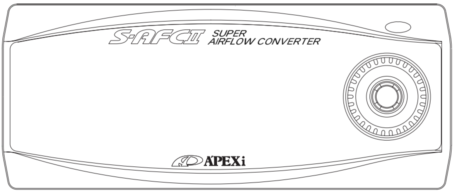
アペックス　スーパーエアフローコンバータ

S-AFC II SUPER AIRFLOW CONVERTER

取扱説明書

この度は、弊社製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。本製品を正しくお使いいただくために、取扱説明書をよくお読みください。また、いつでも取出して読めるよう、取扱説明書は本製品のそばに保管してください。本製品を、他のお客様にお譲りになるときは、必ずこの取扱説明書と保証書もあわせてお譲りください。



項目	内容
商品名称	SUPER AFC II
商品コード	401－A011／401－A012
適応車種	車種別配線図記載の車型
用途	エアフロー・圧力センサ信号の調整

A'PEXi®
A'PEX Chasing Our Dreams - A complete line of customized car and automotive parts developed with state of the theart technology and new ideas. Our company is A'PEX which means the highest in quality.

株式会社　アペックス

目　次

第1章　はじめに

第2章　初期設定

第3章　操作方法概要

第4章　モニターモード　【Monitor Menu】

第5章　セッティングモード　【Setting Menu】

第6章　その他のモード　【etc. Menu】

第1章　はじめに

安全上のご注意

製品を安全にご使用いただくために、「安全上のご注意」をご使用の前によくお読みください。お読みになった後は必要なときにご覧になれるよう大切に保管してください。弊社の”取扱説明書”には、あなたや他の人への危害及び財産への損害を未然に防ぎ、弊社の商品を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を記載しています。その絵表示(シグナルワード)の意味は右記の様になっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

■表示の説明

表　示	表　示　の　意　味
⚠警告	この表示を無視して誤った取扱・作業を行うと、本人または第三者が死亡または、重傷を負う恐れが想定される状況を示します。
⚠注意	この表示を無視して誤った取扱・作業を行うと、本人または第三者が軽傷または、中程度の損害を負う状況、及び物的損害の発生のみが想定される状況を示します。
お願い	この表示を無視して誤った取扱・作業を行うと、本製品の本来の性能を発揮出来なかったり、故障する内容及び機能や事項などの内容を示します。

⚠警告

●本製品は、適応車両以外には絶対に使用しないでください。
適応車両以外での動作は一切保証できません。また、思わぬ事故の原因になるので絶対におやめください。

●本製品に異音・異臭などの異常が生じた場合には、本製品の使用をすみやかに中止してください。
そのまま使用を続けますと、感電や火災、電装部品の破損の原因になります。お買い上げの販売店または、最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。

●本製品ならびに付属品を、弊社指定方法以外の使用はしないでください。
その場合のお客様ならびに第三者の損害や損失は一切保証いたしません。

●キー操作中およびキー操作直後に、電源のオン、オフを行わないでください。
設定・記録データが消失される恐れがあります。

⚠警告

●運転者は、走行中に本製品を操作しないでください。
運転操作に支障をきたし、事故の原因になります。

●本製品は、しっかりと固定し運転の妨げになる場所･不安定な場所に取付けないでください。
運転に支障をきたし、事故の原因になります。

●バッテリのマイナス端子を取外してから取付け作業を行ってください。
ショートなどによる火災、電装部品が破損・焼損する原因になります。

●カプラを外す場合、ハーネスは引っ張らず、必ずカプラを持って取外してください。
ハーネスを引っ張るとショートなどによる火災、電装部品が破損・焼損する原因になります。

●本製品の配線は必ず、別冊の車種別配線図に記載してある通り行ってください。
配線を間違えますと、火災、その他の事故の原因になります。

●万一実走による調整が必要なときは、十分に他の交通の妨げにならないように注意し、交通法規を守った運転をしてください。
運転に支障をきたし、事故の原因になります。

⚠注意

●本製品の取付けは、必ず専門業者に依頼してください。
取付けには専門の知識と技術が必要です。専門業者の方は、本製品が不安定な取付けにならないように行ってください。

●本製品の加工・分解・改造はおこなわないでください。
事故・火災・感電・電装部品が破損・焼損する原因になります。

●本製品を落下させたり強いショックを与えないでください。
動作不良を起こし、製品および車両を破損する原因になります。

●炎天下や夏場のエアコンを使用しない高温な車室内での使用はしないでください。
動作不良を起こし、製品および車両を破損する原因になります。

●高温になる場所や水が直接かかる場所には取付けないでください。
感電や火災、電装部品を破損する原因になります。動作不良を起こし、車両を破損する恐れがあります。

本製品の特徴

SUPER AFC IIはエアフローセンサ信号及び、圧力センサ信号を必要回転域の12ポイントで1%刻み+50%〜−50%という広範囲で燃料の増減が行え、補正する回転数を200回転ごとに任意設定できるほか、スロットル開度の大小それぞれに応じた補正が可能な燃調コントローラです。さらにホットワイヤ式エアフロー装着のターボ車で、スロットル戻し時の吹き返しによるエンジンストールを防止する機能を備えています。また、ノック回路を搭載する事によりノッキングレベルを確認でき、常にエンジンのコンディションを最適に保つ事ができます。

■高輝度VFDを採用した革新的大画面モニター

コックピットに視覚的インパクトを与える近未来デザインのフロントフェイスには高輝度VFD（Vacuum Fluorescent Display：蛍光表示管）の大画面モニターを採用。
ドットマトリックス大画面モニターの採用により、数種の情報を同時に表示することが可能です。表示バリエーションも数値表示のみならず、グラフ表示、アナログ表示など多彩で、ドライバーは瞬時に必要な情報を的確に認識することができます。

■薄型ケースとシングルボタンの採用

基板設計、ケース設計の最適化により縦52mm×横126mm×奥行18mm（Minimum）の薄型ケースを実現。ステアリングコラムやダッシュボード上に無理なく設置することが可能です。もちろん、本体以外の別体ユニットは存在せず、別体ユニットの置き場所を確保する必要もありません。また、センタープッシュスイッチ付き4方向ボタンとロータリースイッチを採用することでボタン間の距離が無くなり素早い操作が可能となり、快適な操作性を実現しています。

■バッテリを外しても初期設定が消えないバッテリレスメモリ

EEPROM搭載により、電源を切っても、バッテリを外しても、初期化しないかぎり初期設定が消えることはありません。もちろんピーク値や補正値等のセッティングデータも消えることはありません。これにより、点検などでバッテリを外しても再度初期設定やセッティングをやり直す必要や計測の履歴が消えてしまうことはありません。

⚠注意

- ●本機は、別冊の車種別一覧表の車両以外にはご使用になれません。
- ●本製品の取り付け場所や信号ハーネスの取りまわしによっては、ラジオ、TV等にノイズが入る場合があります、あらかじめご了承願います。
- ●本製品は、通電中に熱を発しますが異常ではありません。

■2パターンの設定データをメモリ

エア補正率・スロットル開度・エア補正エンジン回転数・減速エア上限等のセッティングデータを2パターン保存する事ができます。保存できるファイルは2つありますので、サーキット走行時や町乗り時、ワインディング走行時など走るステージに合わせたセッティングデータを瞬時に切り替える事ができます。また、同じステージで走る時でも2つのセッティングデータを比較したりと用途はさまざまです。

■パスワードによる設定禁止機能

セッティングしたデータや初期設定の設定値が誤操作やいたずら等によって、変わってしまうと、車の調子が悪くなったり最悪エンジンが破損したりしてしまいます。
SAFC IIではユーザーが任意にパスワードを設定する事により、セッティングデータや初期設定項目の設定変更を禁止します。

■危険を知らせるウォーニング機能

エアフロー使用率・吸気管圧力・カルマン渦センサ周波数・ノッキング・エンジン回転数のウォーニング値を設定する事ができます。
各項目を設定する事により、車の状態を的確に判断する事ができます。また、エンジン回転数の設定では、シフトタイミングポイントとしても使用する事ができます。

◆ノッキングとは？

プラグから離れた部分の未燃焼ガスが、燃え始めた部分の混合気の熱・圧力・燃焼室の壁の熱によって自然発火を起こし、燃焼室全体のガスが瞬間的に燃焼して高い圧力波を生じる現象で、車体がギクシャクするカーノックとは異なり、エンジンから鋭い金属音が出て、バルブ損傷・ピストン焼き付きなど、エンジンに致命的ダメージを与えます。対策例として、燃料の調整・点火時期の調整・圧縮比の調整・インテーク側スキッシュエリアの改良・燃焼室内の鏡面化・排気側カムシャフトのプロフィール改良などがあります。

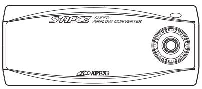
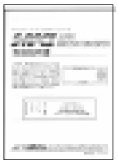
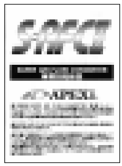
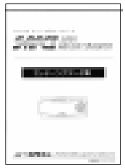
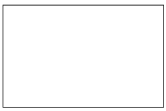
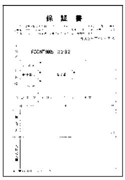
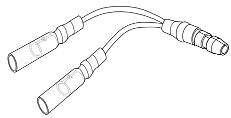
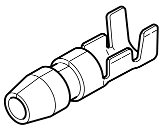
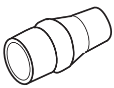
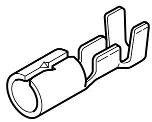
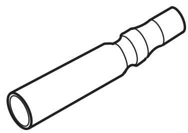
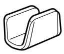
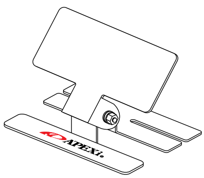
⚠警告

●走行中、絶対に運転者は本製品を操作しないでください。
　運転操作に支障をきたし、事故の原因になります。
●一般公道では道路交通法を守り、安全運転を心がけてください。

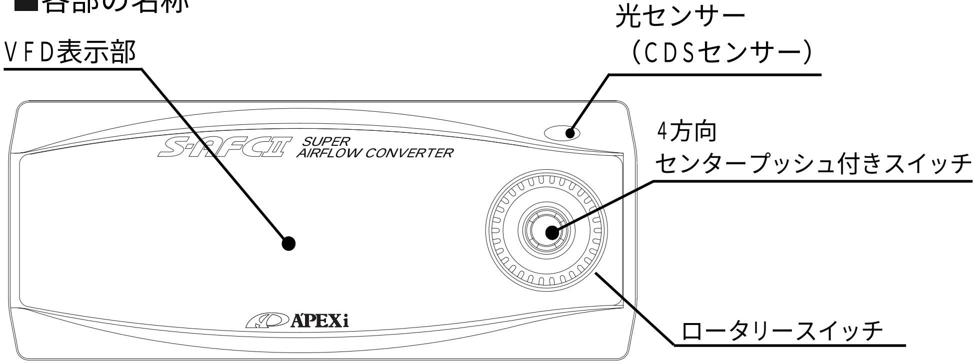
各部の名称と働き

■パーツリスト

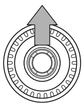
本製品取付けの前に、必ずパーツリストを確認し異品や欠品のないことを確認してから作業をしてください。万一パーツリストと相違がある場合には、お買い求めの販売店様、または、弊社各営業所へご連絡ください。
(弊社各営業所の連絡先は、裏表紙に記載してあります)

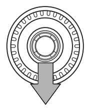
1. 本体	2. 取扱説明書（操作編）	3. 車種別配線図	4. セッティングデータ集
			
1台	1冊(本書)	1冊	1冊
5. 操作遷移図	6. 保証書	7. 信号ハーネス	8. 分岐ハーネス
			
1枚	1枚	1本	1本
9. オスギボシ	10.オススリーブ	11. メスギボシ	12.メススリーブ
			
4個	4個	4個	4個
13.スプライス	14.取付けステー		
			
6個	1個		

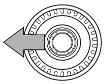
■各部の名称

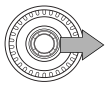


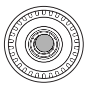
■本書に出てくる操作記号の意味

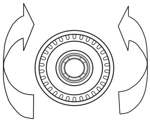

※センタースイッチを上に押す。


※センタースイッチを下に押す。


※センタースイッチを左に押す。

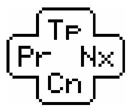

※センタースイッチを右に押す。


※センタープッシュスイッチを押す。

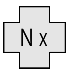

※ロータリースイッチを左右に回す。
右回り(時計回り)で数字等をプラス方向、カーソルを上方向に移動します。
左回り(半時計回り)で数字等をマイナス方向、カーソルを下方向に移動します。センタースイッチの上下キーとロータリースイッチは同じ機能です

●ポップアップメニューについて

センタープッシュスイッチを押すことにより、右のようなポップアップメニューが表示されます。選択個所が反転して表示されますので、センタースイッチの上下左右で選択し、センタープッシュで決定します。



例)



センタープッシュスイッチを押し、ポップアップメニューで【Nx】を選択します。

アルファベットの意味は以下のとおりです。

Ｔｐ［TOP］　...... メインメニューに戻る
Ｎｘ［NEXT］　..... 次に進む
Ｐｒ［PREVIOUS］．前に戻る
Ｃｎ［CANCEL］... ポップアップメニューをキャンセルする

第2章　初期設定

本製品をご使用になるまでの手順

本製品の取付けを行います。

別冊の「車種別配線図」に取付け方法の詳細が記載されております。別冊の「車種別配線図」を参照して、取付けを確実に行ってください。

イグニッションをONにします。

SAFCII及び車両から異音・異臭がない事を確認してください。

初期設定を行います。

P13を参照して確実に設定を行ってください。

イグニッションをOFFにします。

設定データがメモリされます。

エンジンを始動します。

⚠注意

●取付けを確実に行ったにもかかわらず表示が出ない場合や、本製品から異音・異臭が発生した場合は本製品の使用をすみやかに中止し、お買い上げの販売店または最寄りの弊社営業所までお問合わせください。

初期設定を行います

本製品を使用するために、いくつかの初期設定が必要になります。
SAFCⅡが確実に取付けられている事を確認したのちイグニッションスイッチをONにし、メインメニューでetc.（その他のモード）を選択します。

初期設定項目一覧

1．センサタイプ及びセンサナンバーの設定（P44【Sensor Type】）
Sensor Typeを選択してセンサタイプ及びセンサナンバーの設定を行います。
ホットワイヤ装着車両はさらにセンサ出力計算方式設定を行います。

2． 気筒数の設定（P50【Car Select】）
Car Selectを選択して気筒数の設定を行います。
1～16気筒の範囲で選択できます。
ロータリーエンジン車：ローター数×2
トヨタのV8エンジン車：4
日産のフェアレディZ（Z33）・スカイライン（CPV35）：1
マツダのアテンザ（GG#S／P・GY#W）：2

※スロットルセンサ信号がない車両は6.からの操作を行ってください。

3．スロットルセンサ電圧の確認（P52【Sensor chk】）
Sensor chkを選択してアクセル全閉時と全開時のスロットルセンサ電圧を確認します。

4．スロットルセンサタイプの設定（P50【Car Select】）
Car Selectを選択して前項で確認したスロットルセンサ電圧が全閉時に0V～1Vであった車両は矢印を上向きに、3V～5Vであった車両は矢印を下向きに設定します。また、**印にするとスロットル開度での補正は行いません。

5．スロットル開度の学習
スロットル開度の学習を行います。アクセルを全閉を約10秒間保持します。その後、アクセルを全開で約10秒間保持します。

6．イグニッションスイッチをOFFにします
イグニッションスイッチをOFFにすると設定した項目がメモリされます。

※ノッキング信号がない車両は以上で初期設定終了です。ノッキング信号がある車両は7.の設定を行ってください。

7． ノッキング信号の補正（P38【Knk Set】）
エンジンを始動して暖機を行ってください。暖機終了後、SAFCⅡのメインメニューでSetting（セッティングモード）を選択し、ノッキング信号補正モード（Knk Set）を選択してノッキング信号の補正を行ってください。

以上で初期設定は終了です

⚠警告

● 初期設定を行うまでは、絶対にエンジンを始動しないでください。
初期設定を行わずにエンジンの始動を行うと、エンジンを破損させる恐れがあります。

第3章　操作方法概要

機能・操作方法概要

メインメニュー

SAFC IIは、大きく3つのメニューから成り立っています。

```
Main
 1.Monitor
 2.Setting
 3. etc.
```

モニターモード

センサから得られるデータを表示

```
MonitorMenu
  1channel
  2channel
  3channel
  4channel
  Rev.-[Y]
```

エアフロー使用率、吸気管圧力、カルマン渦センサ周波数、スロットル開度、エンジン回転数、エア補正率、ノッキングレベル、バッテリ電圧を表示します。

セッティングモード

ユーザー任意にセッティングを行うモード

```
SettingMenu
 1.Hi-Thrtl
 2.Lo-Thrtl
 3.TH-Point
 4.Ne-Point
 5.Dec.-Air
 6.Knk Set
 7.DataFile
```

エア補正率、スロットル開度、エア補正エンジン回転数、減速エア上限の設定、ノッキング信号補正及び、データファイルの管理を行います。

その他のモード

初期設定をはじめ様々な設定を行うモード

```
etc.Menu
1.SensorType
2.Car Select
3.Sensor chk
4.Disp Scale
5.WarningSet
6.Pass Lock
7.VFD Bright
8.ProgramVer
9.Initialize
```

車両の仕様に応じた初期設定や表示スケール、ウォーニング設定、パスワードの設定や変更、VFDの輝度調整、初期化などを行ないます。

■［1Channel～4Channel］表示項目

1. Afl........................エアフロー（ホットワイヤ・フラップ）使用率
2. Prs .... 吸気管圧力
3. Kar ....カルマン渦センサ周波数
4. Thr .... スロットル開度
5. Rev .... エンジン回転数
6. Cor .... エア補正率
7. Knk .... ノックレベル
8. Bat .... バッテリ電圧

■Rev.－［Y］表示項目

エンジン回転数を横軸にとったプロット表示を行います。

■セッティング項目

1. Hi－Thrtl ....エア補正率設定（スロットル開度大）
2. Lo－Thrtl .... エア補正率設定（スロットル開度小）
3. TH－Point .... スロットル開度設定
4. Ne－Point .... エア補正エンジン回転数設定
5. Dec.－Air .... 減速エア上限設定
6. Knk Set................ノッキング信号補正
7. Data File .... データファイル管理

■設定項目

1. Sensor Type....... センサタイプ、センサナンバー設定
2. Car Select ....気筒数、スロットルセンサタイプ設定
3. Sensor chk ....センサチェック
4. Disp Scale .... 表示スケール設定
5. Warning Set....... ウォーニング設定
6. Pass Lock ....パスワード設定、変更
7. VFD Bright .... VFD輝度調整
8. Program Ver....... プログラムバージョンの確認
9. Initialize .... 全データ初期化

第3章　操作方法概要

メインメニュー【Monitor】

モニターモードでできること

【1～4項目から選択して表示する】

P22. 【Monitor】→【1Channel】～【4Channel】

[項目内容]

1. Afl ....エアフロー（ホットワイヤ・フラップ）使用率
2. Prs................ 吸気管圧力
3. Kar .... カルマン渦センサ周波数
4. Thr .... スロットル開度
5. Rev............... エンジン回転数
6. Cor .... エア補正率
7. Knk............... ノックレベル
8. Bat.................バッテリ電圧

[表示方法]

数値表示、アナログ表示 ..リアルタイム表示、ピークホールド表示、ポーズ
グラフ表示......リアルタイム表示、リプレイ表示、ポーズ
デジアナ表示..リアルタイム表示、ピークホールド表示

ご注意

●Afl、Prs、Karの3項目は、その車両の持つ吸入空気量を測定する装置により、表示できる内容がいずれかに決まります。例えば、ホットワイヤ方式のエアフローセンサ装着車では、Aflの表示は可能ですが、Prsの表示を行うことはできません。

【エンジン回転数を横軸にとったプロット表示を行う】

P27. 【Monitor】→【Rev.－［Y］】

[縦軸内容] 全5項目から1項目を選択して表示

1. Air Flow ....エアフロー（ホットワイヤ・フラップ）使用率
2. Pressure........吸気管圧力
3. Karman.........カルマン渦センサ周波数
4. Throttle ....スロットル開度
5. Correct ....エア補正率

[表示方法]

1ポイント表示、10ポイント表示、軌跡表示
.............リアルタイム表示、リプレイ表示、ポーズ

メインメニュー【Setting】

セッティングモードでできること

メインメニュー【etc．】

その他のモードで設定を行う

第4章　モニターモード

【Monitor Menu】→【1Channel】～【4Channel】

1～4項目から選択して表示する

下記の全8項目のデータから、1～4Channelのいずれかを選択し表示します。表示方法は、数値表示、アナログ表示、グラフ表示、デジアナ表示を行うことができます。それぞれポーズも行えます（デジアナ表示は除く）。また、数値表示、アナログ表示、デジアナ表示では、ピークホールド、グラフ表示では*リプレイを行うことができます。

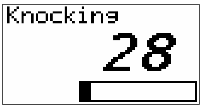
【注意】リプレイ機能は、最後にメモリした表示を記憶します.。したがって、表示項目等を変更しても、表示項目に関係なく最後のメモリをリプレイします。

■表示項目内容

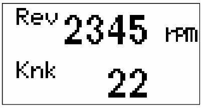
1. Afl......エアフロー使用率	2. Prs.....吸気管圧力	3. Kar....カルマン渦センサ
4. Thr.....スロットル開度	5. Rev....エンジン回転数	6. Cor.....エア補正率
7. Knk.....ノックレベル	8. Bat.....バッテリ電圧	

●数値表示例

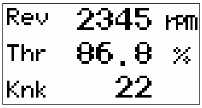
【機能】ポーズ、ピークホールド



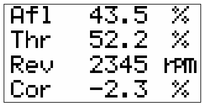
1Channel表示



2Channel表示



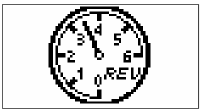
3Channel表示



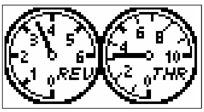
4Channel表示

●アナログ表示例

【機能】ポーズ、ピークホールド



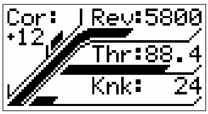
1Channel表示



2Channel表示

●デジアナ表示例

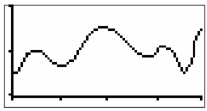
【機能】ピークホールド



全Channel共通表示

●グラフ表示例

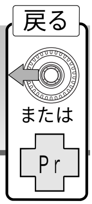
【機能】ポーズ、リプレイ

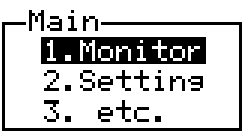


1Channel表示

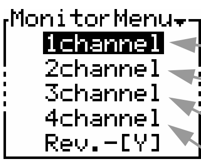
1. メインメニューで、【Monitor】を選択します。

2. モニターメニューで、【1～4Channel】を選択します。





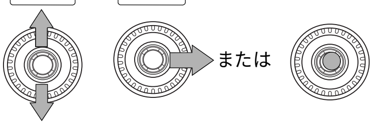
メインメニュー



1項目のデータ表示
2項目のデータ表示
3項目のデータ表示
4項目のデータ表示

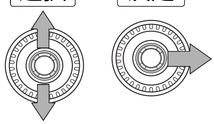
モニターメニュー

選択　決定

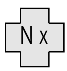


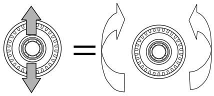
または

選択　決定



または

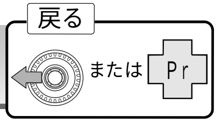




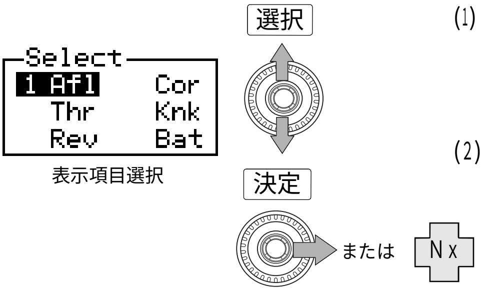
※センタースイッチの上押しは、ロータリースイッチでは右回し、センタースイッチの下押しは、ロータリースイッチでは左回しとなります。

次ページに続く

3. 項目選択メニューで、表示させるデータを選択します。



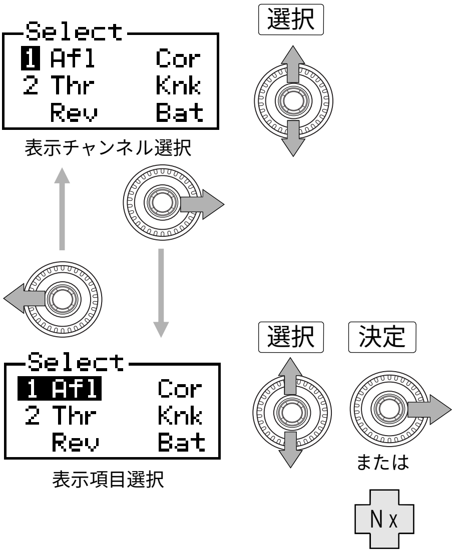
■【1Channel】を選択した場合



(1) 表示項目を選択する
表示項目選択モードで、スイッチを上・下に操作し表示項目を選択します。選択項目は反転して表示されます。

(2) 表示する
スイッチを右、もしくはセンタープッシュを押す事により表示を行います。

■【2～4Channel】を選択した場合



(1) 表示チャンネルを選択する
表示チャンネル選択モードで、スイッチを上・下に操作し表示チャンネルを選択します。選択チャンネルの数字が反転して表示されます。

(2) 表示項目を選択する
表示チャンネルを選択し、スイッチを右に操作すると表示項目選択モードになります。チャンネル数値と表示項目が反転します。その状態で、スイッチを上・下に操作すると表示項目が選択できます。

(3) 他のチャンネルの表示項目を選択する
表示項目選択モードで、スイッチを左に操作すると表示チャンネル選択モードに戻ります。全ての表示項目を設定するまで、(1),(2)を繰り返します。

(4) 表示する
表示項目選択モードで、スイッチを右に操作するか、表示チャンネル選択モードで、センタープッシュしポップアップメニューで【Nx】を選択すると表示を行います。

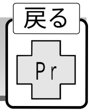
上の表示画面例は、センサタイプがホットワイヤもしくは、フラップで【2Channel】選択時のものです。

第4章　モニターモード

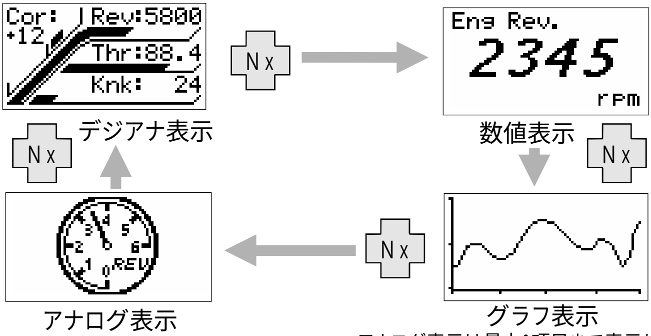
前ページの続き

※モニター表示中にセンタースイッチの下方向を長押しするとエア補正率（P30）の設定画面に切り替わります。また、エア補正率設定画面でセンタースイッチの下方向を長押しすると、モニター表示に戻ります。

4. 項目選択メニューで、選択した項目が表示されます。

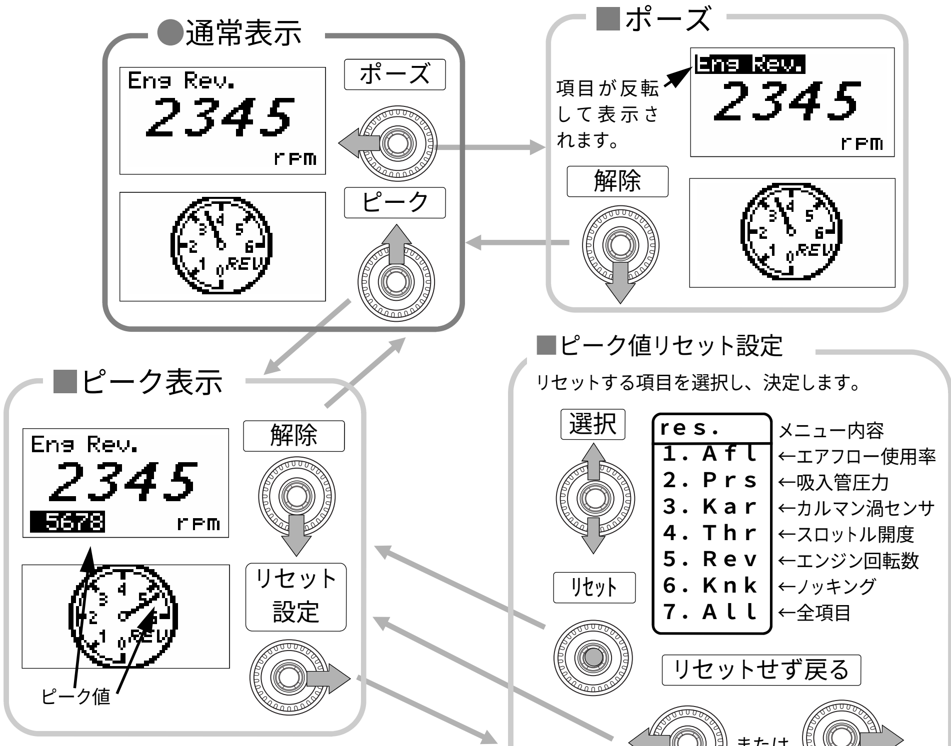


センタープッシュして、ポップアップメニューで【Nx】を押すごとに、（数値表示）→（グラフ表示）→（アナログ表示）→（デジアナ表示）→（数値表示）・・・・・を切替えます。



●数値表示、アナログ表示時の機能

アナログ表示は最大2項目まで表示します。【3Channel】以上を選択した場合は、選択No.1と2が表示されます。

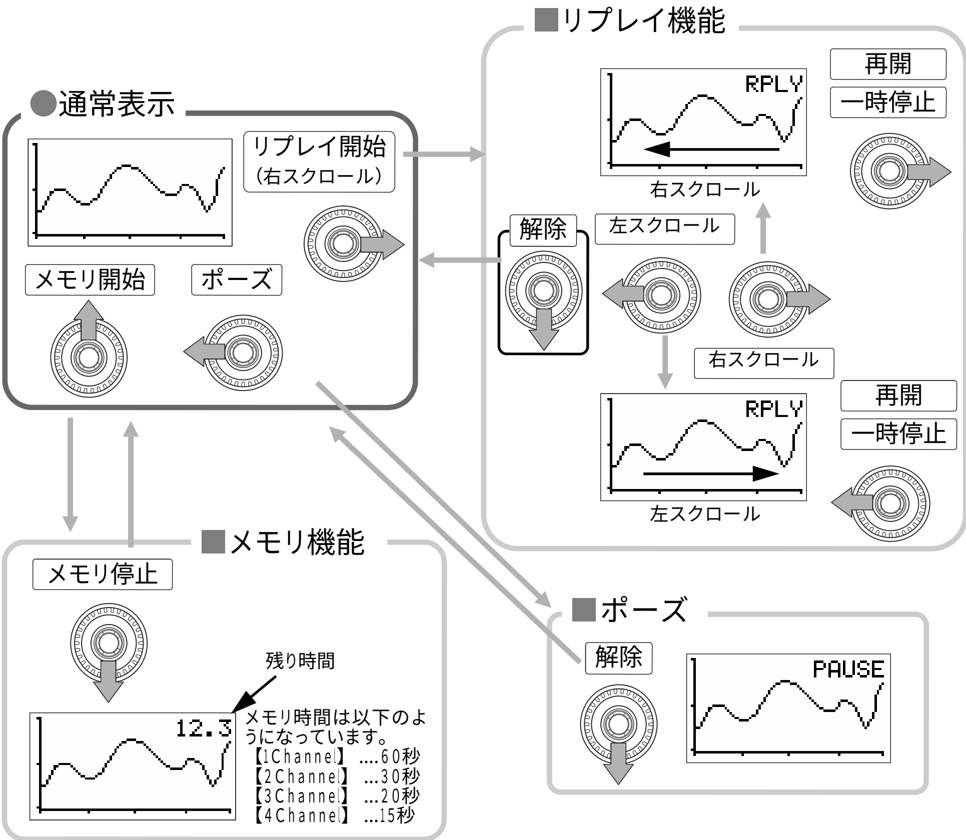


※図は【1Channel】選択時の例です。

次ページに続く

●グラフ表示時の機能

※下図は【1Channel】選択時の例です。



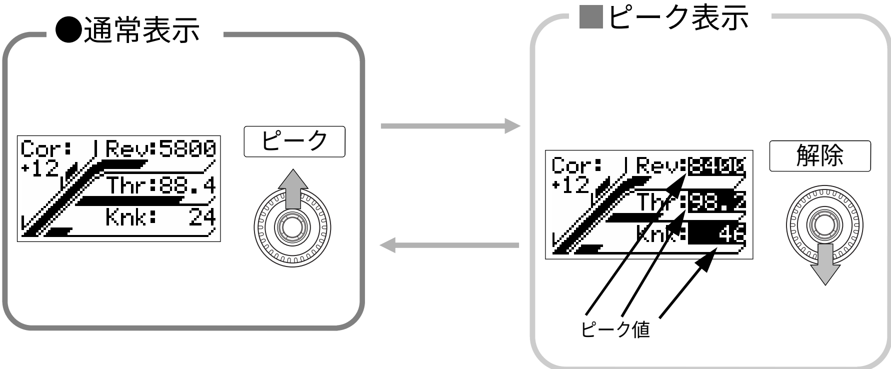
ご注意

●Afl、Prs、Karの3項目は、その車両の持つ吸入空気量を測定する装置により、表示できる内容がいずれかに決まります。例えば、ホットワイヤ方式のエアフローセンサ装着車では、Aflの表示は可能ですが、Prsの表示を行うことはできません。

前ページの続き

●デジアナ表示時の機能

※デジアナ表示は選択チャンネルに関係なく、常に4Channel表示となります。また、表示項目もエンジン回転数・スロットル開度・ノックレベル・エア補正率の4項目に固定されます。



■数値表示が点滅する?!

ウォーニングの設定がされていませんか?

Rev［エンジン回転数］やKnk［ノックレベル］等が表示されている時は設定回転数、設定レベル以上から数値が反転点滅します。（P54）

■数字表示・アナログ表示が動かない?!

ポーズがかかっていませんか?

ポーズがかかっていると数字表示・アナログ表示は動きません。センタースイッチを下に操作し、ポーズを解除してください。

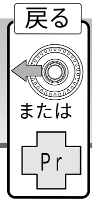
【Minitor Menu】→【Rev. — [Y] 】

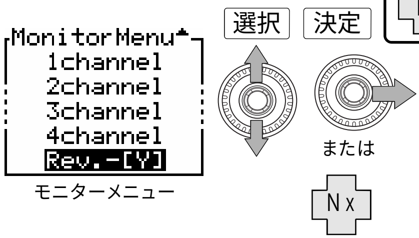
回転数を横軸にとったプロット表示を行う

1. メインメニューで、【Monitor】を選択します。

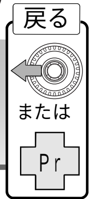


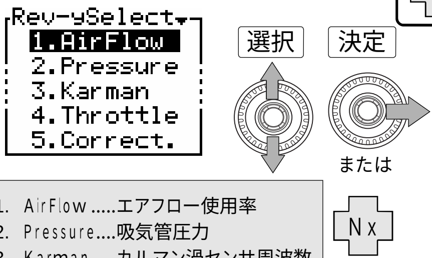
2. モニターメニューで、【Rev. — [Y] 】を選択します。





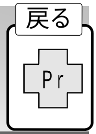
3. 項目選択メニューで、表示させるデータを選択します。



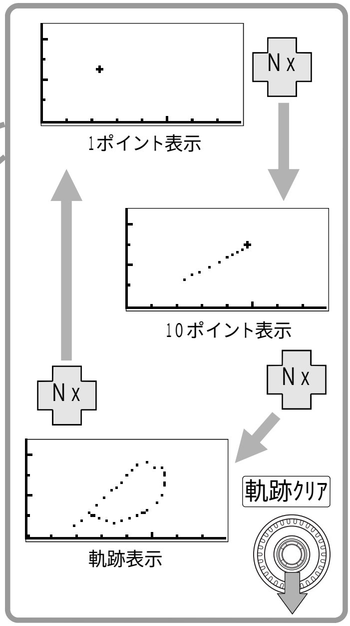


1. AirFlow .....エアフロー使用率
2. Pressure....吸気管圧力
3. Karman.....カルマン渦センサ周波数
4. Throttle.....スロットル開度
5. Correct .....エア補正率

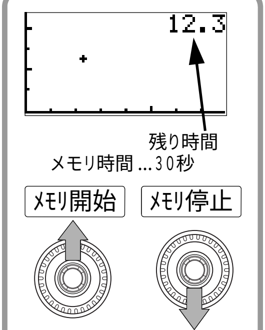
4. 項目選択メニューで、選択した項目が表示されます。



※センタープッシュし、ポップアップメニューで【Nx】を押すごとに（1ポイント表示）→（10ポイント表示）→（軌跡表示）→（1ポイント）・・・・・を切替えます。

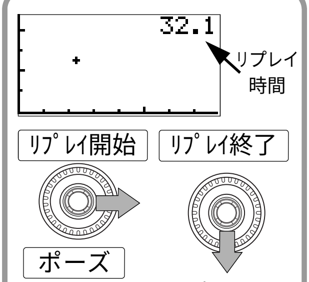


■メモリ機能



【1〜4Channel】のメモリはクリアされます。

■リプレイ機能



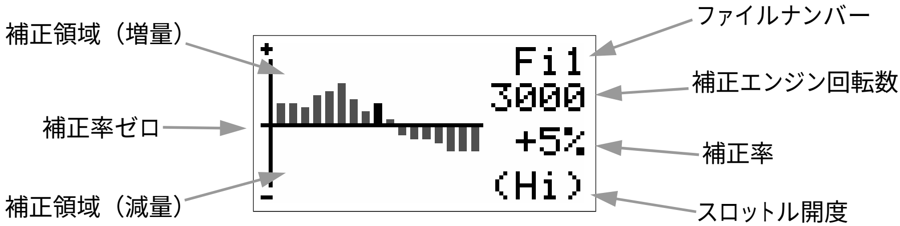
メモリを全てリプレイすると自動的にリプレイは終了します。

第5章　セッティングモード

【Setting Menu】→【Hi－Thrtl】・【Lo－Thrtl】

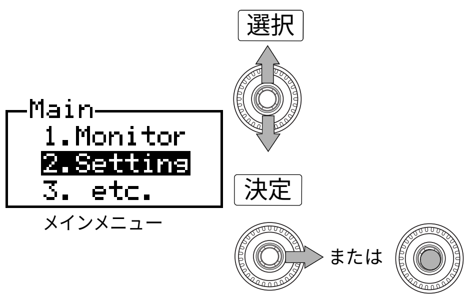
エア補正率の設定（スロットル開度大・小）

SAFCIIでは入力されたエアフロー信号を一度、空気量の値に変換し、この値をエア補正率で補正します。出力は補正された空気量の値に対するエアフロー信号に変換し、エレクトロニックコントロールユニット（ECU）に出力します。
従って、補正率を+10%とするとECUは空気量が10%増加したと認識し、約+10%の燃料増量を行います。
エア補正率の設定では、12ポイントのエンジン回転数ごとに補正幅+50%～－50%で1%刻みに調整できます。さらに、スロットル開度の大小に合わせた設定を行う事ができます。



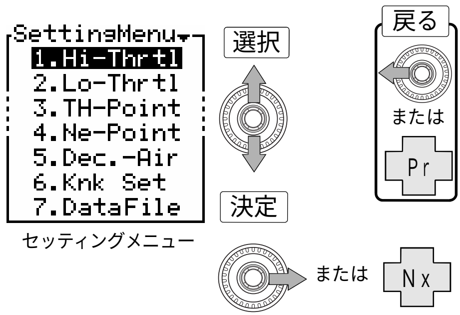
選択時のグラフは明るく表示されます。

1. メインメニューで、【Setting】を選択します。



メインメニュー

2. セッティングメニューで、【Hi・Lo－Thrtl】を選択します。



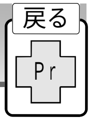
セッティングメニュー

⚠警告

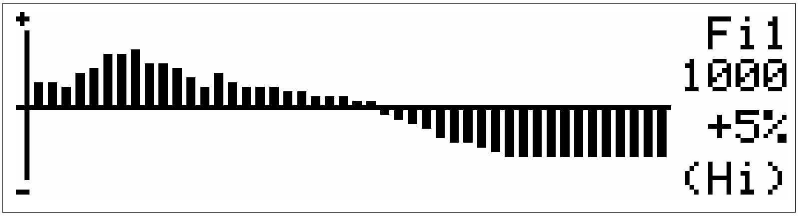
●走行中、絶対に運転者は本製品を操作しないでください。
運転操作に支障をきたし、事故の原因になります。

※エア補正スルー機能
エア補正率設定画面でセンタースイッチの上方向を長押しすると、設定していた補正値がフラット（補正なし）の状態になります。上方向をもう1度長押しすると、設定値が戻ります。

3. エア補正率のセッティングモードになります。

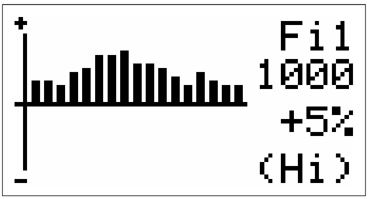


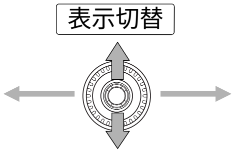
通常表示イメージ図



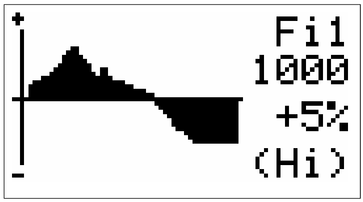
通常表示でのセッティング画面は上図のようなイメージになります。実際の表示は左下図になり、センタースイッチを左右に押す事により画面がスクロールします。また、通常表示時にセンタースイッチの上下どちらかを押すと、右下図のように縮小表示に切り替える事ができます。ここでは1画面に全てのセッティンググラフが表示されます。なお、縮小表示時にセンタースイッチの上下どちらかを押すと、通常表示に切り替わります。

実際の通常表示

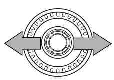




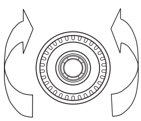
縮小表示



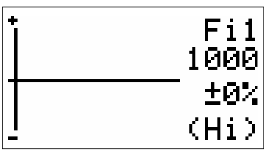
エンジン回転数選択



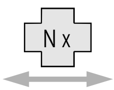
補正率の増減

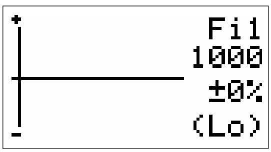


通常表示・縮小表示同様にセンタースイッチの左右でエンジン回転数の選択を行い、ロータリースイッチで補正率の増減を行います。
ロータリースイッチは右回しで+方向（増量）、左回しで−方向（減量）にグラフが動きます。



【Hi−Thrtl】





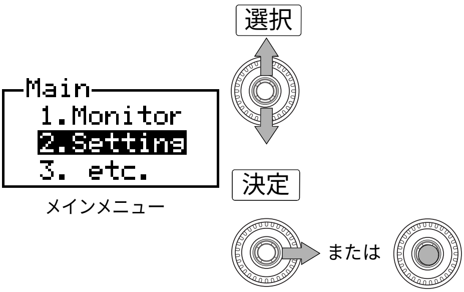
【Lo−Thrtl】

センタープッシュして、ポップアップメニューで【Nx】を押すごとに、Hi-ThrtlモードとLo-Thrtlモードを切り替える事ができます。

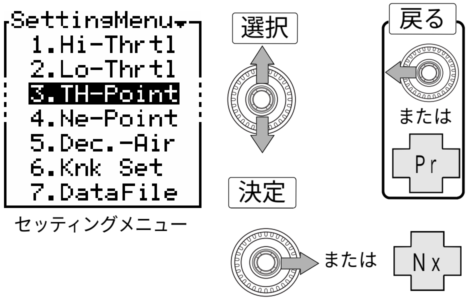
【Setting Menu】→【TH－Point】

スロットル開度の設定

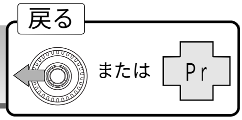
1. メインメニューで、【Setting】を選択します。

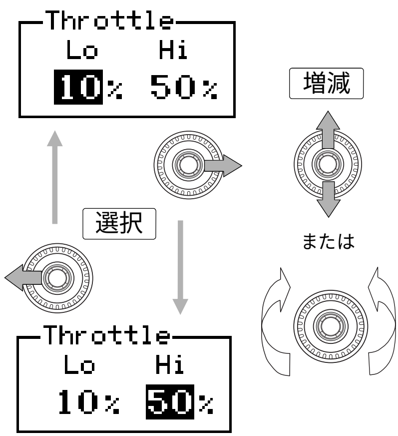


2. セッティグメニューで、【TH－Point】を選択します。



3. スロットル開度設定モードになります。





(1) スロットル開度Lo・Hiを選択する
センタースイッチを左右に操作し、スロットル開度Lo・Hiを選択します。選択している数値は、反転表示されます。

(2) 数値を設定する
数値を選択しセンタースイッチを上下に押すか、ロータリースイッチを左右に回す事で、数値が増減します。
ロータリースイッチは右回しで数値が増え、左回しで数値が減る方向になります。

(3) 設定を終了する
センタープッシュしてポップアップメニューで、【Pr】を選択する、もしくは、スロットル開度Lo選択時にセンタースイッチを左に押すと、セッティングメニューに戻ります。

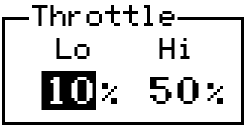
■設定範囲　括弧内は初期値です

Lo【スロットル開度小】	0～98 (10)	[%]
Hi【スロットル開度大】	1～99 (50)	[%]

＊1%刻みで設定可能

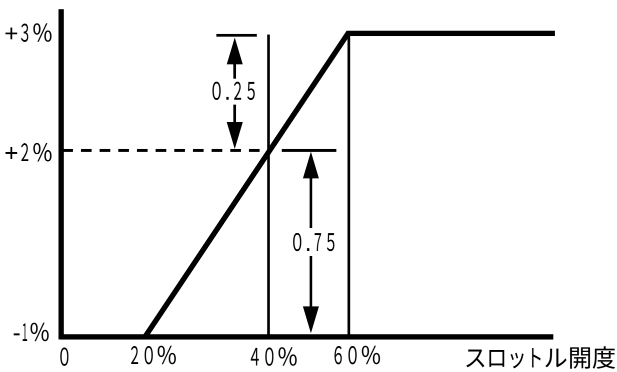
スロットル開度設定による補正率の変化

スロットル開度をLo・10%、Hi・50%に設定した場合、スロットル開度40%時のエア補正率は次のようになります。



● スロットル開度50%以上の場合Hi－Thrtで設定した補正率＋3%
● スロットル開度10%以下の場合Lo－Thrtで設定した補正率－1%

スロットル開度40%時のエア補正率



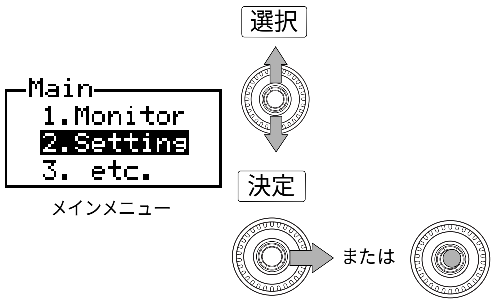
※スロットル開度40%時のエア補正率は、次の式より求めることができます。

$$\frac{(3\% - (-1\%)) \times (40\% - 10\%)}{50\% - 10\%} + (-1\%) = 2\%$$

【Setting Menu】→【Ne－Point】

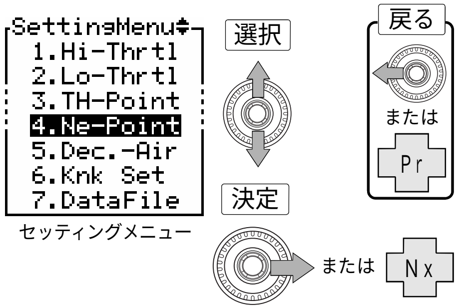
エア補正エンジン回転数の設定

1. メインメニューで、【Setting】を選択します。



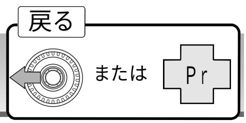
メインメニュー

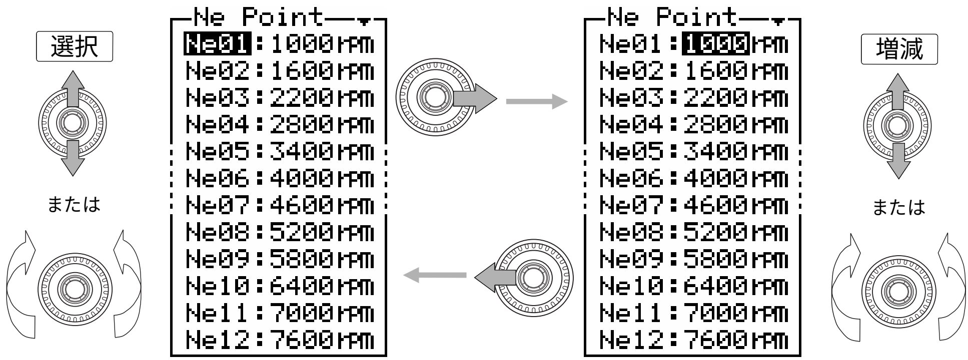
2. セッティグメニューで、【Ne－Point】を選択します。



セッティングメニュー

3. エア補正エンジン回転数設定モードになります。





エンジン回転数選択　　エンジン回転数設定

Ne：エンジン回転数
Ne01＜Ne02＜Ne03＜Ne04＜Ne05＜Ne06＜Ne07＜Ne08＜Ne09＜Ne10＜Ne11＜Ne12
Ne02はNe01より低い回転数で設定はできません。他の回転ポイントでも同様です。

■設定範囲　括弧内は初期値です

Ne Point【エンジン回転ポイント】800～9800［rpm］
(1000.1600.2200.2800.3400.4000.4600.5200.5800.6400.7000.7600)
＊200rpm刻みで設定可能

(1) エンジン回転ポイントを選択する

センタースイッチを上下に押すか、ロータリースイッチを左右に回し、エンジン回転ポイントを選択します。選択している項目は、反転表示されます。ロータリースイッチは右回しで上方向、左回しで下方向にカーソルが移動します。

(2) エンジン回転数を設定する

エンジン回転ポイントを選択し、センタースイッチを右に押すとエンジン回転数を設定することができます。センタースイッチを上下に押すか、ロータリースイッチを左右に回す事で、数値が増減します。

ロータリースイッチは右回しで数値が増え、左回しで数値が減る方向になります。

⇒他のエンジン回転数ポイントも設定する場合

センタースイッチを左に操作し、(1),(2)を繰り返し行ってください。

(3) 設定を終了する

センタープッシュしてポップアップメニューで、【Pr】を選択する、もしくは、エンジン回転ポイント選択時（Ne01～Ne12）にセンタースイッチの左を押すとセッティングメニューに戻ります。

エンジン回転数設定とスロットル開度設定による補正のかかり方

※設定例

				Ne01	Ne02	Ne03	Ne04	Ne05	Ne06	Ne07	Ne08	Ne09	Ne10	Ne11	Ne12
			Ne	1000	1600	2200	2800	3400	4000	4600	5200	5800	6400	7000	7600
Thr	(Hi)	80%	Hi	2	4	3	3	6	8	9	9	7	5	3	1
	(Lo)	30%	Lo	−4	−2	0	1	2	2	1	0	−1	−2	−3	−3

		エンジン回転数（rpm）											
		1000	1600	2200	2800	3400	4000	4600	5200	5800	6400	7000	7600
アクセル開度（%）	0	−4	−2	0	1	2	2	1	0	−1	−2	−3	−3
	10	−4	−2	0	1	2	2	1	0	−1	−2	−3	−3
	20	−4	−2	0	1	2	2	1	0	−1	−2	−3	−3
	30	−4	−2	0	1	2	2	1	0	−1	−2	−3	−3
	40	−2.8	−0.8	0.6	1.4	2.8	3.2	2.6	1.8	0.6	−0.6	−1.8	−2.2
	50	−1.6	0.4	1.2	1.8	3.6	4.4	4.2	3.6	2.2	0.8	−0.6	−1.4
	60	−0.4	1.6	1.8	2.2	4.4	5.6	5.8	5.4	3.8	2.2	0.6	−0.6
	70	0.8	2.8	2.4	2.6	5.2	6.8	7.4	7.2	5.4	3.6	1.8	0.2
	80	2	4	3	3	6	8	9	9	7	5	3	1
	90	2	4	3	3	6	8	9	9	7	5	3	1
	100	2	4	3	3	6	8	9	9	7	5	3	1

（0～30）Lo−Thrtl以下の開度は同じ補正率になります。

（40～70）Hi−ThrtlとLo−Thrtlの間は直線補間となります。

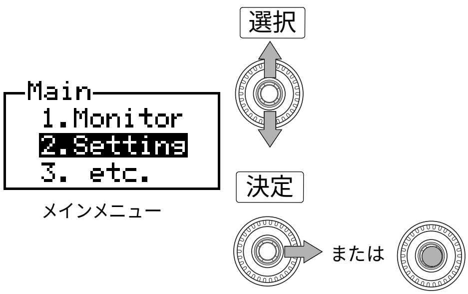
（80～100）Hi−Thrtl以上の開度は同じ補正率になります。

【Setting Menu】→【Dec. ーAir】

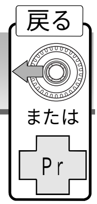
減速エア上限設定

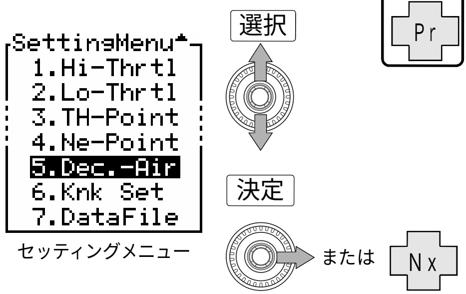
ホットワイヤ式エアフローセンサ装着車でターボ車両の場合、スロットルを戻した時の吹き返しによりエンジンストールする場合があります。
この様な場合、減速エアの上限設定を行うことでエジンストールを防止する事ができます。
減速エアの上限設定を行うと、Thrのスロットル開度以下の時、Ne01・Ne02（Ne-PointのNe01・Ne02と対応）で設定したエンジン回転数において、エアフロー出力電圧に上限を与えます。

1. メインメニューで、【Setting】を選択します。

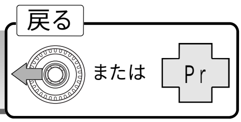


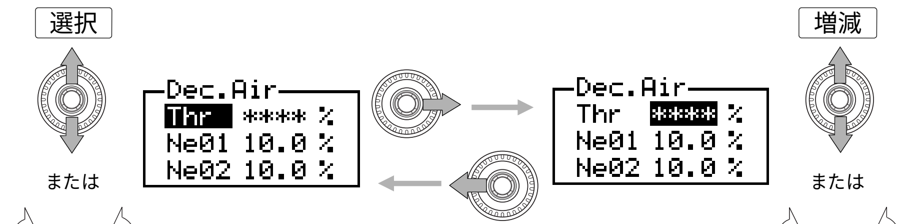
2. セッティングメニューで、【Dec.-Air】を選択します。

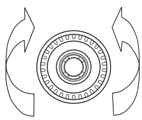


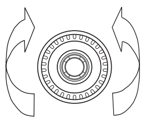


3. 減速エア上限設定モードになります。









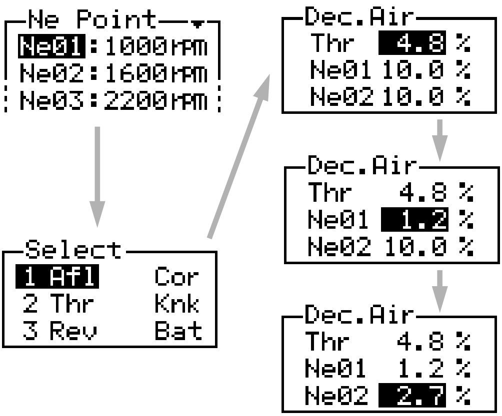
ご注意

●Ne02を上回るエンジン回転数では、減速エア上限設定は行われません。
●Thrが＊＊＊＊のときは、減速エア上限設定は行われません。

(1) スロットル開度、エンジン回転ポイントを選択する
　センタースイッチを上下に押すか、ロータリースイッチを左右に回し、スロットル開度および、エンジン回転ポイントを選択します。選択している項目は、反転表示されます。ロータリースイッチは右回しで上方向、左回しで下方向にカーソルが移動します。
(2) 数値を設定する
　各項目を選択し、センタースイッチを右に押すとThrではスロットル開度、Ne01・Ne02ではエアフロー使用率の上限値を設定することができます。センタースイッチを上下に押すか、ロータリースイッチを左右に回す事で、数値が増減します。
　ロータリースイッチは右回しで数値が増え、左回しで数値が減る方向になります。
(3) 設定を終了する
　センタープッシュしてポップアップメニューで、【Pr】を選択する、もしくは、項目選択時（Thr・Ne01・Ne02）にセンタースイッチを左に押すと、セッティングメニューに戻ります。

Dec.－Airの設定方法

1．Ne01・Ne02の回転数確認
　イグニッションスイッチをONにし、エア補正ポイント設定【Ne－Point】にてNe01・Ne02の回転数を確認します。初期値だと、Ne01は1000rpm・Ne02は1600rpmとなります。
2．Thr・Afl・Revの確認
　モニターモード【Monitor】にして、スロットル開度（Thr）、エンジン回転数（Rev）、エアフロー使用率（Afl）の表示ができるように選択します。
　エンジンを始動して、ギアをニュートラルにします。エンジンが暖機される前に、次の事を行ってください。
　1．Ne02（初期値は1600rpm）のエンジン回転数を保持します。その時の、スロットル開度とエアフロー使用率を確認してください。
　2．Ne01（初期値は1000rpm）のエンジン回転数を保持します。その時の、エアフロー使用率を確認してください。
3．Dec.-Airの入力
　減速エア上限設定【Dec.－Air】のThrを選択して、2－1で確認したスロットル開度以下の数値を入力してください。
　次に、Ne01を選択して2－2で確認したエアフロー使用率以上の数値を入力してください。最後に、Ne02を選択して、2－1で確認したエアフロー使用率以上の数値を入力してください。



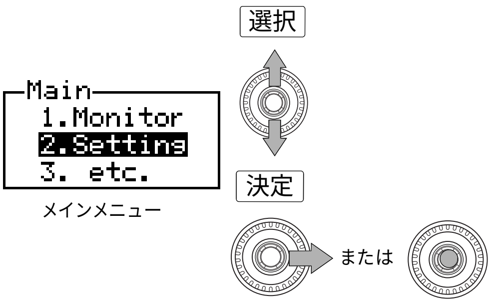
【Setting Menu】→【Knk Set】

ノッキング信号補正

ノックセンサから得た信号をノックレベルに換算する為の設定を行います。
メーカー、車両ごとに異なるノックセンサや、同一車種でも車両の個体差により、ノック信号が微妙に異なる場合でも対応できるよう、2ポイントの回転領域で補正を行います。
本項目は、初期設定の必須項目です。

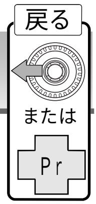
※ご注意･･･本項目設定時、一般公道での空吹かしは行わないでください。

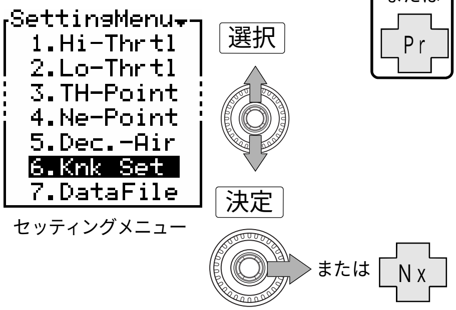
1. メインメニューで、【Setting】を選択します。



メインメニュー

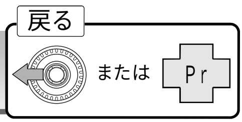
2. セッティングメニューで、【Knk Set】を選択します。



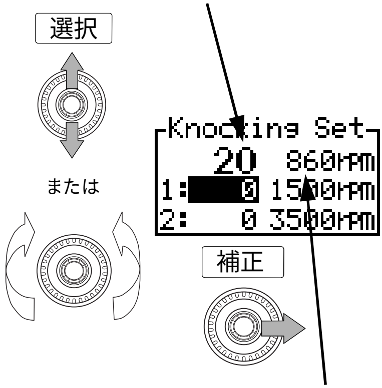


セッティングメニュー

3. ノッキング信号補正モードになります。



リアルタイムのノックセンサ生データ
（ノックレベルではありません）



リアルタイムのエンジン回転数

(1) 補正回転ポイントを選択する
センタースイッチを上下に押すか、ロータリースイッチを左右に回し、補正回転ポイントを選択します。選択している数値は、反転表示されます。ロータリースイッチは右回しで上方向、左回しで下方向にカーソルが移動します。

(2) 信号補正を行う
補正回転ポイントを選択し、エンジン回転数を規定の回転数まで上げて、センタースイッチを右に押すと、ノック信号が補正されます。

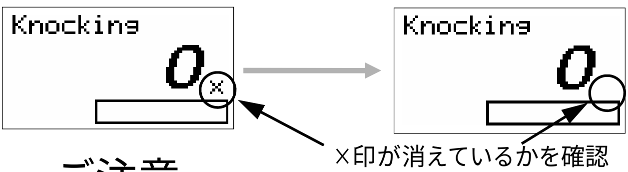
(3) 設定を終了する
センタープッシュしてポップアップメニューで、【Pr】を選択する、もしくは、センタースイッチを左に押すと、セッティングメニューに戻ります。

Knk Setの設定方法

1. 回転数1の補正
   無負荷状態（ニュートラル）でエンジン回転数を、1300rpm〜1700rpmの間で一定に保ちます。（右図の例では1600rpmを保持しています）回転数が安定したら、センタースイッチを右に押します。補正が完了すると回転数とノックセンサのデータが記録されます。（右図の例では1680rpmと27になります）補正が失敗した場合はノックセンサのデータ値が1500のままになりますので、再度、規定の回転領域で補正を行ってください。
2. 回転数2の補正
   回転数1の補正同様、無負荷状態（ニュートラル）でエンジン回転数を、3200rpm〜3700rpmの間で一定に保ちます。（右図の例では3300rpmを保持しています）回転数が安定したら、センタースイッチを右に押します。補正が完了すると回転数とノックセンサのデータが記録されます。（右図の例では3390rpmと48になります）補正が失敗した場合はノックセンサのデータ値が3500のままになりますので、再度、規定の回転領域で補正を行ってください。
3. 補正完了後
   モニターモードにしてノック（Knk）を選択し、表示上から×印が消えている事を確認してください。消えていれば補正が完了した事になります。×印が消えていなければ、再度、補正を行ってください。

（例）





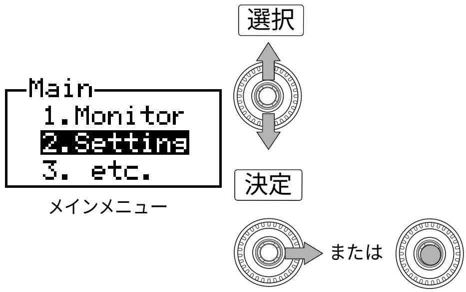
ご注意

- ●純正ノックセンサ信号のある車両は必ず設定を行ってください。
  設定を行わないとモニターモードでノックレベルの値が表示されません。
- ●純正ノックセンサ信号のない車両では設定は行えません。
- ●ノックセンサの特性上、ノッキングや燃焼過程での問題等で、エンジンにダメージを与える状態でも信号レベルが低く検出される事により、ノックレベル値が低く表示される事があります。

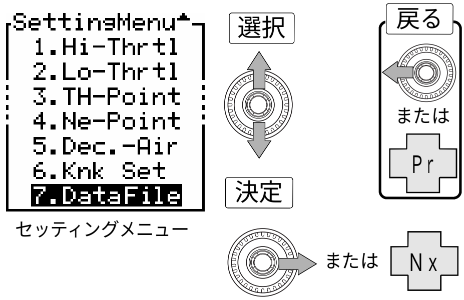
【Setting Menu】→【Data File】

データファイル

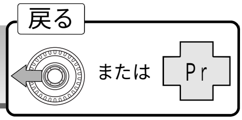
1. メインメニューで、【Setting】を選択します。

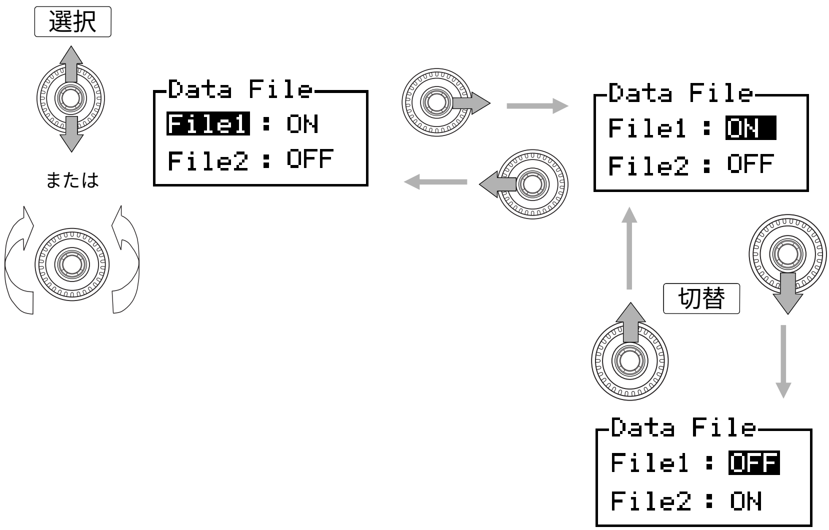


2. セッティグメニューで、【Data File】を選択します。



3. データファイル管理モードになります。





ご注意

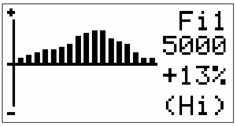
●File1・File2を同時に、ONもしくは、OFFにすることはできません。どちらか一方をONにすると、もう一方はOFFになります。

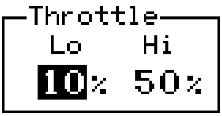
(1) データファイルを選択する
センタースイッチを上下に押すか、ロータリースイッチを左右に回し、データファイルを選択します。選択している項目は、反転表示されます。ロータリースイッチは右回しで上方向、左回しで下方向にカーソルが移動します。

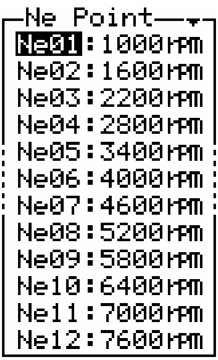
(2) データファイルのON／OFFを切り替える
各項目を選択し、センタースイッチを右に押すと保存されているデータを有効にするか、無効にするか（ON／OFF）を切り替えることができます。センタースイッチを上に押すと有効（ON）、下に押すと無効（OFF）になります。

(3) 設定を終了する
センタープッシュしてポップアップメニューで、【Pr】を選択する、もしくは、項目選択時（File1・File2）にセンタースイッチを左に押すと、セッティングメニューに戻ります。

●セッティングデータのSaveとLoadについて









データファイルでは、4項目（エア補正率Hi／Lo設定・スロットル開度設定・エア補正エンジン回転数設定・減速エア上限設定）のセッティングデータをSave（保存）及び、Load（呼び出し）します。
4項目の中で、何かしらの設定が変更されると、自動でFile（ONになっているFile）に設定がSaveされます。
＜Auto Save機能＞
初期状態（工場出荷時）では、File1がON、File2がOFFになっています。
File2をONにすると、File1はOFFになります。この時、File2にSaveされていたデータがLoadされます。初めて、File2をONにした場合は初期（工場出荷時）データがLoadされ、以前にFile2をONにして、設定を変更した履歴があれば、その時、変更されたデータがLoadされます。
Saveは上書き保存のため、Loadされるデータは直前にSaveされたデータとなっています。
File1をONに戻した時も、同様です。

⚠警告
●走行中、絶対にFileの切替えは行わないでください。
セッティングデータによっては、大幅に仕様が異なる可能性があるため、エンジンを破損させる恐れがあります。

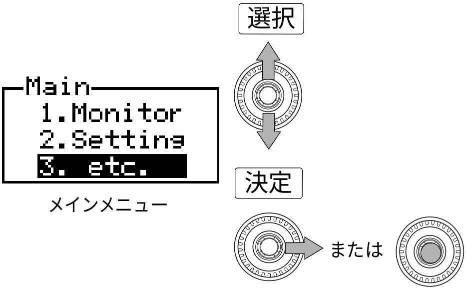
第6章　その他のモード

【etc. 】→【Sensor Type】

センサタイプ センサナンバーの設定

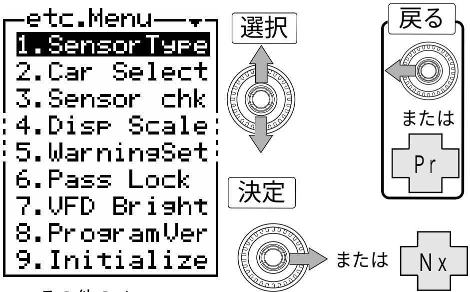
車両に合わせた、センサタイプとセンサナンバー（センサ特性）を設定します。なお、本項目は初期設定の必須項目です。

1. メインメニューで、【etc. 】を選択します。



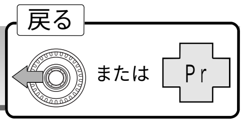
メインメニュー

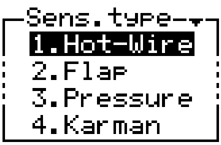
2. その他のメニューで、【Sensor Type】を選択します。



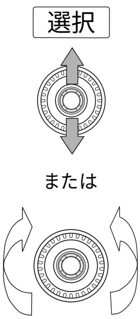
その他のメニュー

3. センサタイプ設定モードになります。





センサ選択



(1) センサタイプを選択する
センタースイッチを上下に操作するか、ロータリースイッチを左右に回し、センサタイプを選択します。選択している項目は、反転表示されます。
ロータリースイッチは右回しで上方向、左回しで下方向にカーソルが移動します。

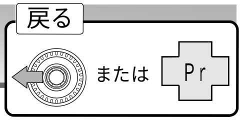
(2) センサナンバー設定画面に移動する
センタープッシュしてポップアップメニューで【Nx】を選択する、もしくは、センタースイッチを右に押すとセンサナンバー設定画面に移ります。

(3) 設定を終了する
センタープッシュして、ポップアップメニューで【Pr】を選択する、もしくは、センタースイッチを左に押すと、その他のメニューに戻ります。

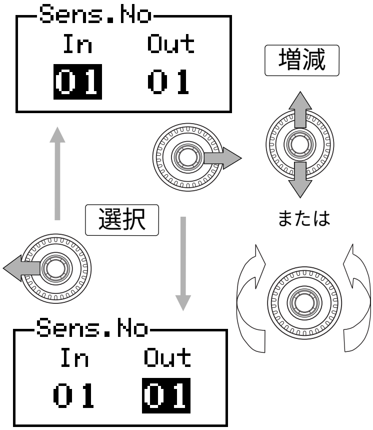
センサタイプは別冊車種別配線図表を参照してください。

> **選択したセンサタイプによりセンサナンバーなどの設定が異なります。**
> ●Hot−Wire・Pressureを選択‥‥‥P45
> ●Flap・Karmanを選択‥‥‥‥‥‥P49

4. センサナンバーを設定します。



●センサタイプをHot-Wireもしくは、Pressureに設定した場合



(1) In・Outを選択する
センタースイッチを左右に操作し、In・Outを選択します。選択している数値は、反転表示されます。

(2) センサナンバーを設定する
数値を選択し、センタースイッチを上下に押すか、ロータリースイッチを左右に回す事で、数値が増減します。
ロータリースイッチは右回しで数値が増え、左回しで数値が減る方向になります。

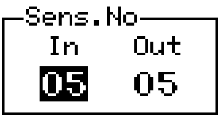
(3) 設定を終了する
センタープッシュしてポップアップメニューで、【Pr】を選択する、もしくは、In選択時にセンタースイッチを左に押すと、センサタイプ設定画面に戻ります。

センサナンバーは別冊車種別配線図表を参照してください。

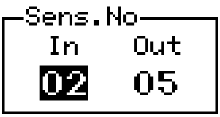
通常の使用では、InとOutは同じセンサナンバーに設定します。

■同じ車型でも車の仕様によっては、InとOutの設定を変えなければなりません。

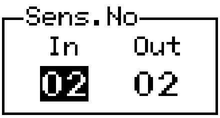
(例)シルビア　S14　SR20DET　‘93.10〜‘98.12



※ECUとエアフローセンサがノーマルの場合
In　05＝S14ノーマルエアフローセンサ
Out 05＝S14ノーマルエアフローセンサ



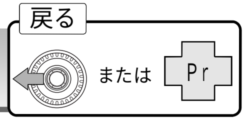
※ECUがノーマルでエアフローセンサがZ32用の場合
In　02＝Z32エアフローセンサ
Out 05＝S14ノーマルエアフローセンサ

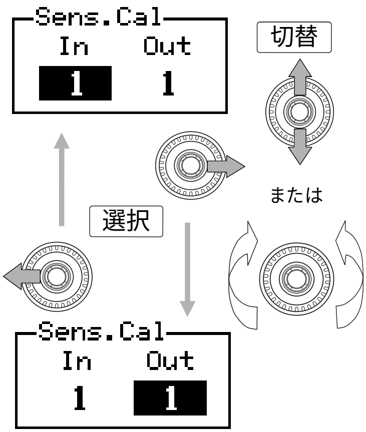


※Z32用エアフローセンサの特性に変更されたECUでエアフローセンサがZ32用の場合
In　02＝Z32エアフローセンサ
Out 02＝Z32エアフローセンサ

●Pressureはここで設定終了です。
上記（3）の設定を終了するに従って設定画面から抜けてください。この時、設定した数値等は保存されます。
●HotーWireはセンサ出力計算方式の設定を行います。
センタープッシュしてポップアップメニューで、【Nx】を選択する、もしくは、Out選択時にセンタースイッチを右に押すと、センサ出力計算方式の設定画面に移ります。

5. センサ出力計算方式を設定します。





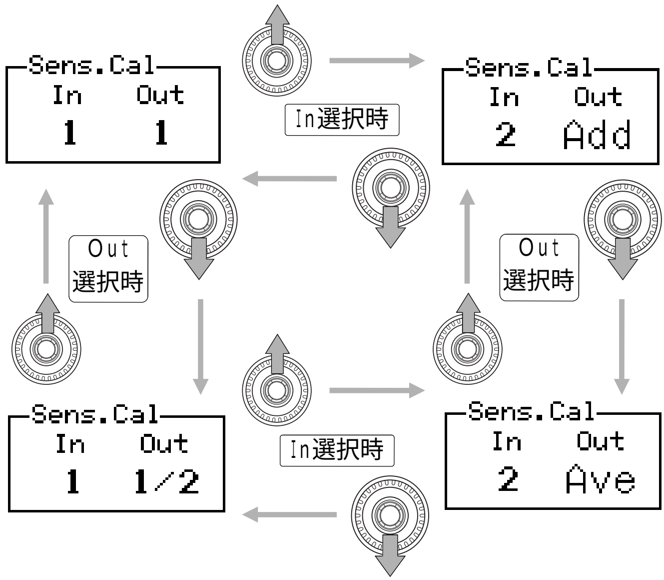
(1) In・Outを選択する
　センタースイッチを左右に操作し、In・Outを選択します。選択している数値は、反転表示されます。

(2) 計算方式を設定する
　数値を選択し、センタースイッチを上下に押すか、ロータリースイッチを左右に回す事で、計算方式が切り替わります。
　ロータリースイッチは右回しでセンタースイッチの上方向、左回しで下方向と同じ動きになります。

(3) 設定を終了する
　センタープッシュしてポップアップメニューで、【Pr】を選択する、もしくは、In選択時にセンタースイッチを左に押すと、センサナンバー設定画面に戻ります。

計算方式操作図

※センタースイッチの上方向とロータリースイッチの右回し、センタースイッチの下方向とロータリースイッチの左回しは同じ機能です。



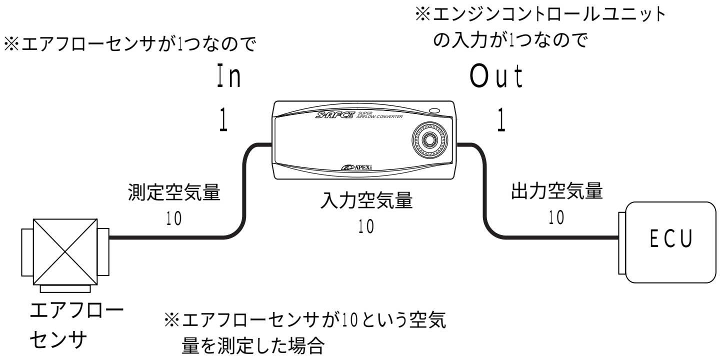
スカイラインGT－Rを除くほとんどの車種が、In 1／Out 1の設定になります。設定方法は次ページからの設定例を参考にしてください。

センサ出力計算方式の設定方法（1）

●一般的な車両（通常はこの設定です）

エアフローセンサが1個でシングルエアフローセンサ制御のECUで使用する場合。

```
Sens.Cal
 In   Out
 1     1
```

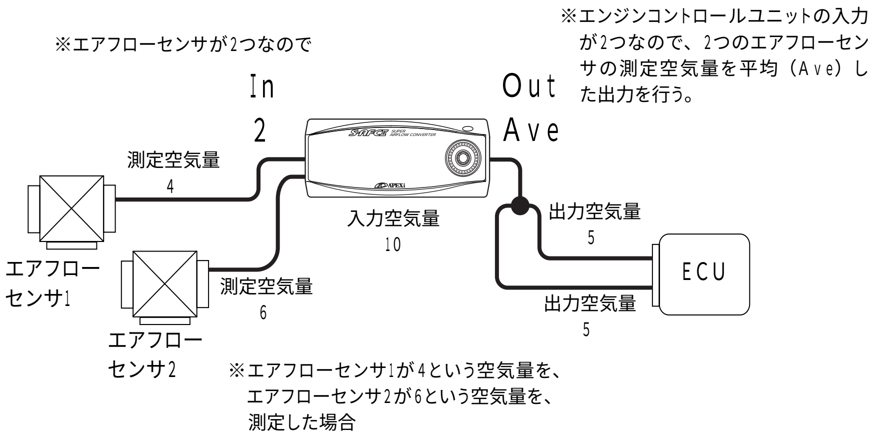


センサ出力計算方式の設定方法（2）

●スカイラインGT－R

エアフローセンサが2個でツインエアフローセンサ制御のECUで使用する場合。

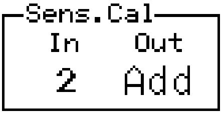
```
Sens.Cal
 In   Out
 2    Ave
```

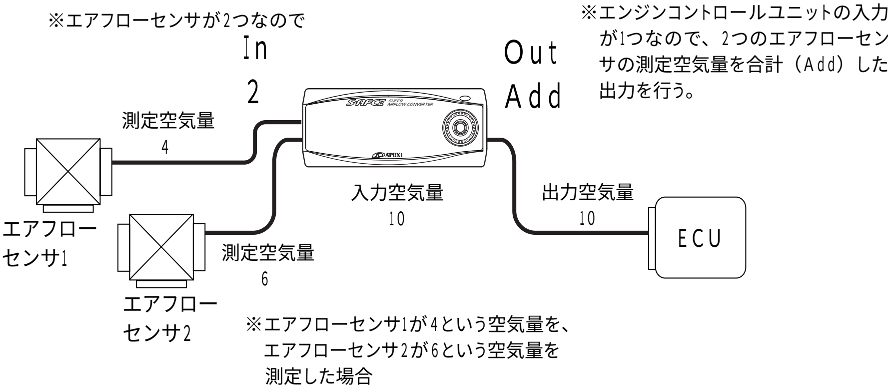


センサ出力計算方式の設定方法（3）

●一般的な車両でエアフローセンサ2個使用

エアフローセンサを2個使用し、シングルエアフローセンサ制御のECUで使用する場合。

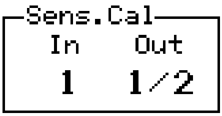


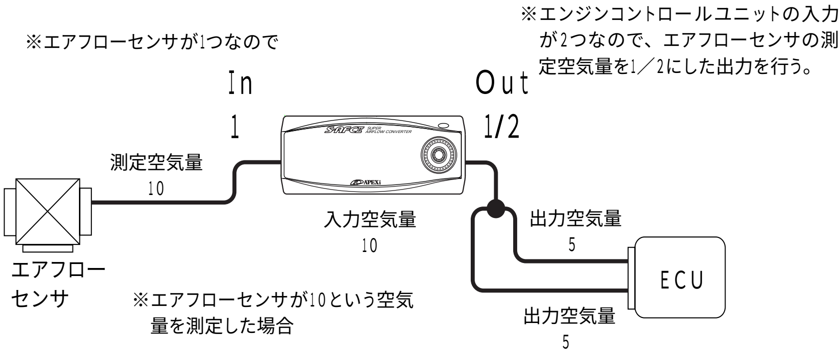


センサ出力計算方式の設定方法（4）

●スカイラインGT－Rでエアフローセンサ1個使用

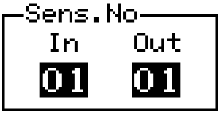
エアフローセンサを1個使用し、ツインエアフローセンサ制御のECUで使用する場合。

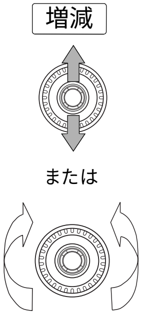




●センサタイプをFlapもしくは、Karmanに設定した場合

1. Flapを選択した場合



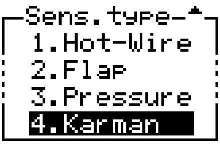


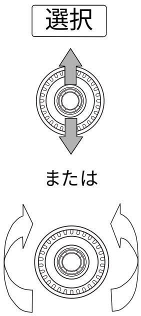
（1）センサナンバーを設定する
センタースイッチを上下に押すか、ロータリースイッチを左右に回す事で、数値が増減します。
ロータリースイッチは右回しで数値が増え、左回しで数値が減る方向になります。

（2） 設定を終了する
センタープッシュしてポップアップメニューで、【Pr】を選択する、もしくは、センタースイッチを左に押すと、センサタイプ設定画面に戻ります。

※センサナンバーは別冊車種別配線図表を参照してください。

2. Karmanを選択した場合





（1）Karmanを選択する
センタースイッチを上下に操作するか、ロータリースイッチを左右に回し、Karmanを選択します。選択すると、反転表示されます。ロータリースイッチは右回しで上方向、左回しで下方向にカーソルが移動します。

（2）設定を終了する
センタープッシュしてポップアップメニューで、【Pr】を選択する、もしくは、センタースイッチを左に押すと、その他のメニューに戻ります。

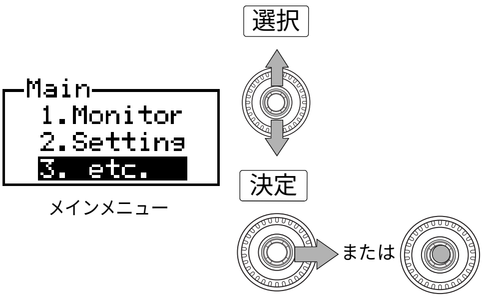
※Karmanを選択した場合、センサナンバーの設定は必要ありません。

【etc.】→【Car Select】

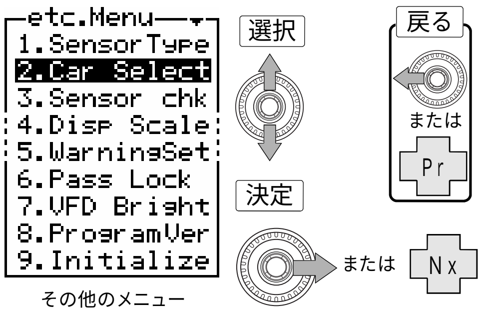
気筒数・スロットルセンサタイプの設定

車両に合わせた、気筒数とスロットルセンサのタイプを設定します。なお、本項目は初期設定の必須項目です。

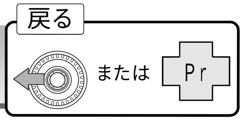
1. メインメニューで、【etc.】を選択します。

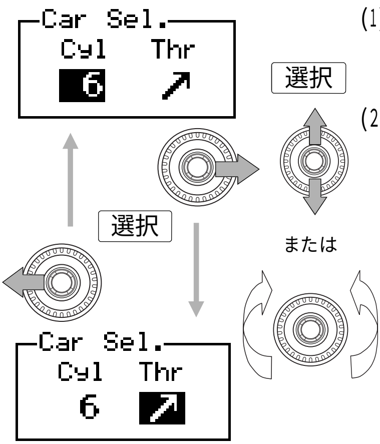


2. その他のメニューで、【Car Select】を選択します。



3. 気筒数・スロットルセンサタイプ設定モードになります。



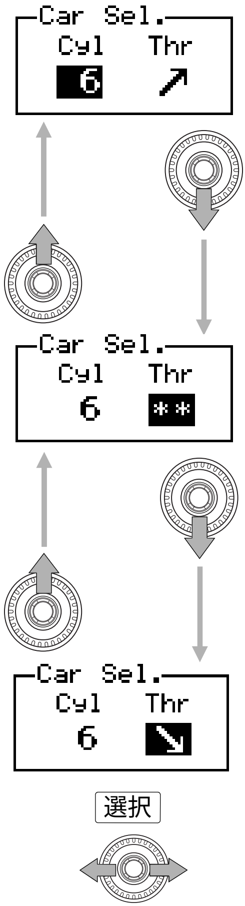


(1) 気筒数を選択する
センタースイッチを左右に操作し、気筒数（Cyl）を選択します。選択している項目は、反転表示されます。

(2) 気筒数を設定する
項目を選択し、センタースイッチを上下に押すか、ロータリースイッチを左右に回す事で、数値が増減します。
ロータリースイッチは右回しで数値が増え、左回しで数値が減る方向になります。
※ロータリー車はローター数×2で設定してください。
※トヨタのV8エンジン搭載車は4に設定してください。
※日産のフェアレディZ（Z33）・スカイライン（CPV35）は1に設定してください。
※マツダのアテンザ（GG#S／P・GY#W）は2に設定してください。

■設定範囲　括弧内は初期値です

Cyl【気筒数】	1〜16 (6)	
		*1気筒刻みで設定可能



(3) スロットルセンサタイプを選択する
センタースイッチを左右に操作し、スロットルセンサタイプ（Thr）を選択します。選択している項目は、反転表示されます。

(4) スロットルセンサタイプを設定する
項目を選択し、センタースイッチを上下に押すか、ロータリースイッチを左右に回す事で、矢印の向き（センサタイプ）が変わります。ロータリースイッチは右回しでセンタースイッチの上方向、左回しで下方向と同じ動きになります

(5) 設定を終了する
センタープッシュしてポップアップメニューで、【Pr】を選択する、もしくは、気筒数（Cyl）選択時にセンタースイッチを左に押すと、その他のメニューに戻ります。

※センタースイッチの上方向とロータリースイッチの右回し、センタースイッチの下方向とロータリースイッチの左回しは同じ機能です。

↗ スロットル全閉時スロットルセンサ電圧0V～1V
スロットル全開時スロットルセンサ電圧3V～5V

↘ スロットル全閉時スロットルセンサ電圧3V～5V
スロットル全開時スロットルセンサ電圧0V～1V

＊＊ スロットル信号なし

※スロットルセンサタイプの設定は次ページのセンサ電圧チェックモードで、スロットル全閉時と全開時の電圧を確認してから、設定してください。

ご注意

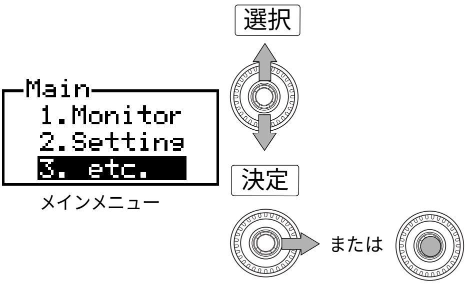
●スロットル信号をなし（＊＊）に設定した場合は、スロットル開度での補正を行わないため、エア補正率設定モードではHiモード【Hi－Thrtl】のみの設定となります。Loモード【Lo－Thrtl】を選択する事はできません。また、モニターモードではスロットル開度のモニターはできません。

【etc. 】→【Sensor chk】

センサチェック

エアフローセンサ電圧、圧力センサ電圧、スロットルセンサ電圧、ノックセンサ出力値のチェックを行います。
配線後、正常に接続されているかを確認したり、各センサの状態をチェックしたりする事ができます。また、前ページのスロットルセンサタイプの設定を行う際にも、スロットルセンサ電圧を確認する必要があります。
ノックセンサが複数ある車両にかんしては、各ノックセンサ信号のセンサ出力値を確認し、出力値が最も高いセンサ信号線に配線します。

1. メインメニューで、【etc. 】を選択します。



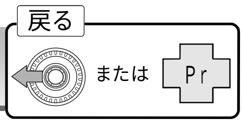
メインメニュー

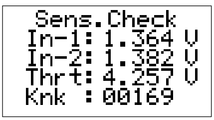
2. その他のメニューで、【Sensor chk】を選択します。



その他のメニュー

3. センサチェックモードになります。





In－1　エアフローセンサ電圧1
　　　圧力センサ電圧
In－2　エアフローセンサ電圧2
　　　（ツインエアフロー車のみ）
Thrt　スロットルセンサ電圧
　　　（スロットルセンサ付き車のみ）
Knk　ノックセンサ出力値
　　　（ノックセンサ付き車のみ）

チェックを終了する
センタープッシュしてポップアップメニューで、【Pr】を選択する、もしくは、センタースイッチを左に押すと、その他のメニューに戻ります。

ご注意

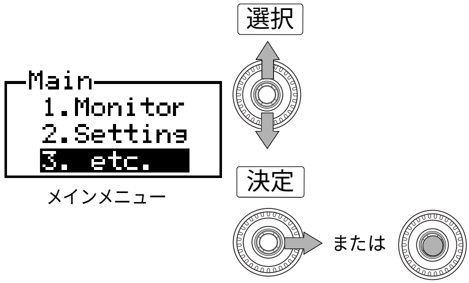
●ノックセンサ出力値は純正ノックセンサから得たノイズを含む生データですので、実際のノックレベルより数値は高く表示されますが異常ではありません。（ノックレベルではありません）

【etc. 】→【Disp Scale】

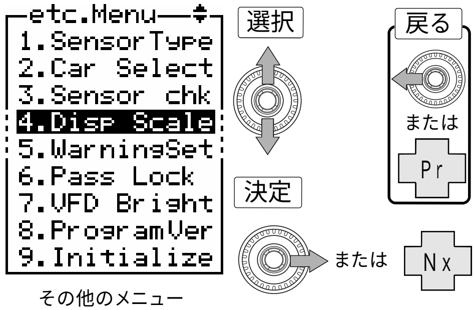
表示スケールの設定

Monitorモードのグラフ表示、アナログ表示、二次元トレースモードのグラフスケールを設定します。また、圧力表示をkg／cm²表示とkPa表示の2種類から選択できます。

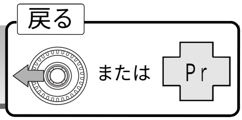
1. メインメニューで、【etc. 】を選択します。

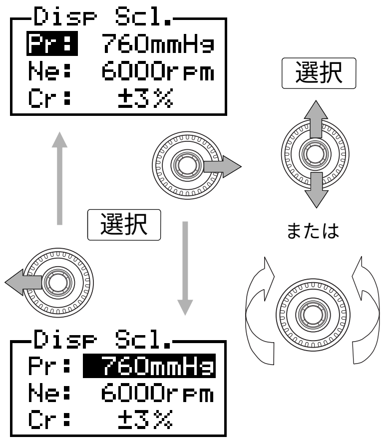


2. その他のメニューで、【Disp Scale】を選択します。



3. 表示スケール設定モードになります。





(1) 項目を選択する
センタースイッチを上下に操作するか、ロータリースイッチを左右に回し、数値を設定する項目を選択します。選択している項目は、反転表示されます。ロータリースイッチは右回しで上方向、左回しで下方向にカーソルが移動します。

(2) 数値を設定する
項目を選択し、センタースイッチを右に操作すると、数値を設定することができます。スイッチを上下に押すかロータリースイッチを左右に回す事で数値が増減します。ロータリースイッチは右回しで数値が増え、左回しで数値が減る方向になります。
⇒他の項目も設定する場合
センタースイッチを左に操作し、(1),(2)を繰り返し行ってください。

(3) 設定を終了する
センタープッシュして、ポップアップメニューで【Pr】を選択する、もしくは、項目選択時（Pr・Ne・Cr）にセンタースイッチを左に押すと、その他のメニューに戻ります。

設定範囲　括弧内は初期値です

Pr：760〜0 [mmHg] /+1.0,+2.0 [kg/cm²]
　0,+100,+200 [kPa]　(760mmHg)

Ne：6000〜10000 [rpm]　(6000)

Cr：±3,±6,±9,±15,±30 [%]　(±3)

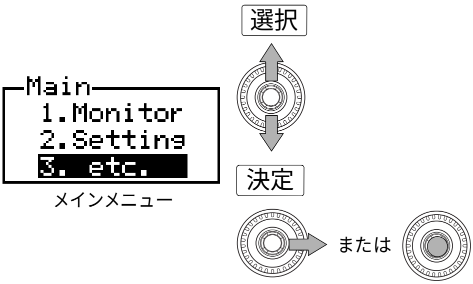
第6章 その他のモード

【etc.】→【Warning Set】

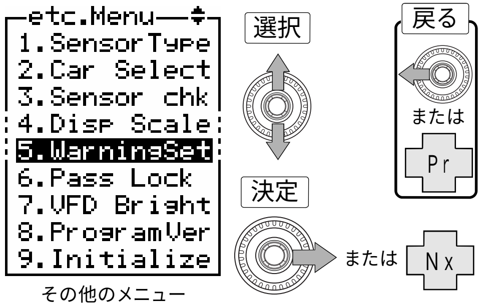
ウォーニング設定

エアフロー使用率、吸気管圧力、カルマン渦センサ周波数、ノッキング、エンジン回転数で指示値がウォーニング設定値以上になると、表示を点滅させドライバーに警告を与えます。

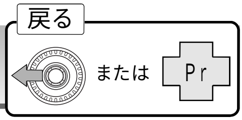
1. メインメニューで、【etc.】を選択します。

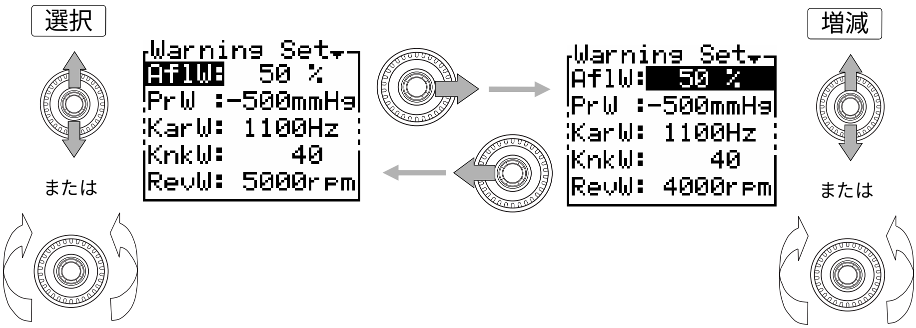


2. その他のメニューで、【Warning Set】を選択します。

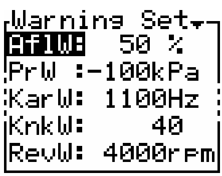


3. ウォーニング設定モードになります。





前ページの表示スケール設定で圧力表示の単位をパスカル（kPa）に設定した場合は、本項目の圧力ウォーニングの単位もパスカル（kPa）に変わります。



(1) 項目を選択する

センタースイッチを上下に操作するか、ロータリースイッチを左右に回し、数値を設定する項目を選択します。選択している項目は、反転表示されます。ロータリースイッチは右回しで上方向、左回しで下方向にカーソルが移動します。

(2) 数値を設定する

項目を選択し、センタースイッチを右に操作すると、数値を設定することができます。スイッチを上下に押すか、ロータリースイッチを左右に回す事で数値が増減します。ロータリースイッチは右回しで数値が増え、左回しで数値が減る方向になります。

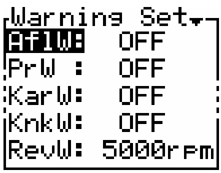
<u>⇒他の項目も設定する場合</u>

センタースイッチを左に操作し、(1),(2)を繰り返し行ってください。

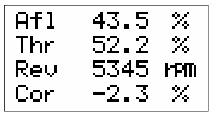
(3) 設定を終了する

センタープッシュして、ポップアップメニューで【Pr】を選択する、もしくは、項目選択時（AflW・PrW・KarW・KnkW・RevW）にセンタースイッチを左に押すと、その他のメニューに戻ります。

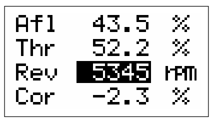
ウォーニング設定値以上になると・・・



エンジン回転数のウォーニングを5000rpmに設定した場合。



反転点滅を繰り返します。



モニターモード

■設定範囲　括弧内は初期値です

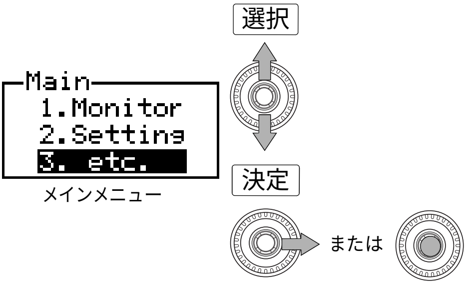
AflW【エアフロー使用率】 50〜100 OFF （OFF） ［%］ ※5%刻みで設定可能
PrW 【吸気管圧力】 -500〜2.0 OFF (OFF) ［kg/c㎡］ ※負圧側100mmHg・正圧側0.2kg/c㎡刻みで設定可能
-100〜200 OFF（OFF） ［kPa］ ※20kPa刻みで設定可能
KarW【カルマン渦センサ周波数】 200〜1600 OFF （OFF） ［Hz］ ※100Hz刻みで設定可能
KnkW【ノッキング】 10〜200 OFF（OFF） ※20刻みで設定可能
RevW【エンジン回転数】 3000〜9000 OFF（OFF） ［rpm］ ※500rpm刻みで設定可能

【etc.】→【Pass Lock】

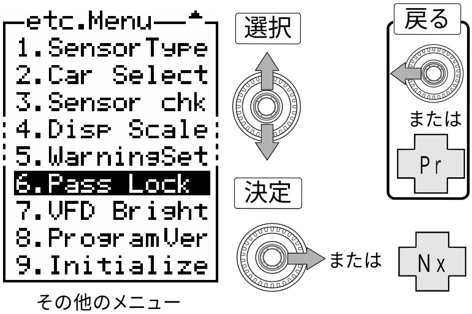
パスワードの設定・変更

任意にパスワードを設定する事により、誤操作やいたずら等によって設定データ・セッティングデータが変わってしまうのを防止します。

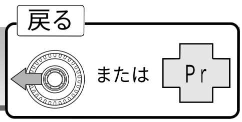
1. メインメニューで、【etc.】を選択します。

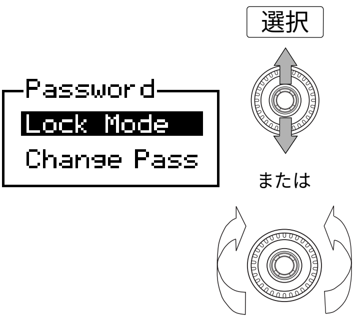


2. その他のメニューで、【Pass Lock】を選択します。



3. パスワードの設定・変更モードになります。





(1) 項目を選択する
センタースイッチを上下に操作するか、ロータリースイッチを左右に回し、項目を選択します。選択している項目は、反転表示されます。ロータリースイッチは右回しで上方向、左回しで下方向にカーソルが移動します。

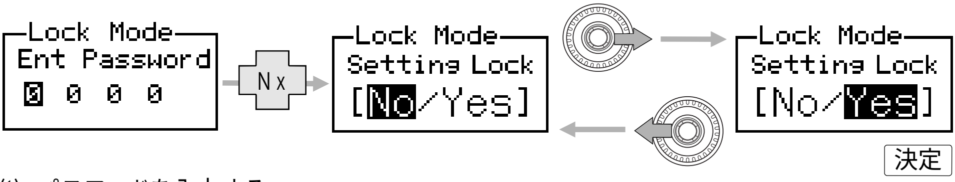
(2) パスワードを設定・変更する
項目を選択し、センタープッシュしてポップアップメニューで、【Nx】を選択する、もしくは、センタースイッチを右に押すとパスワード入力画面に移ります。

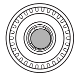
(3) 設定を終了する
センタープッシュして、ポップアップメニューで【Pr】を選択する、もしくは、センタースイッチを左に押すと、その他のメニューに戻ります。

ご注意

●設定されたパスワードは控えを取るなどして、忘れないようにしてください。
●1111やAAAAなどの覚えやすいパスワードの設定は行わないでください。

●Lock Modeを選択した場合。

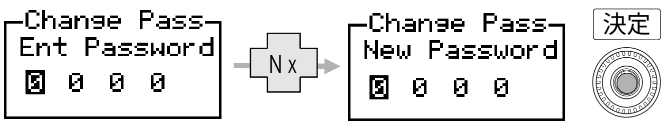




⑴ パスワードを入力する
ロータリースイッチを左右に回し、パスワードを入力します。パスワードは、0～9・A～Zの中から選択して設定します。桁の移動はセンタースイッチの左右で行います。（初期状態のパスワードは0000です）パスワードの入力が完了したら、センタープッシュして、ポップアップメニューで【Nx】を選択します。途中で入力をやめる場合は、ポップアップメニューで【Pr】か【Tp】を選択して、モードから抜けます。

(2) 設定・セッティングをロックする
センタースイッチの右を押し［Yes］を選択して、センタープッシュを押します。
ロックを行わない場合は［No］を選択して、センタープッシュを押します。

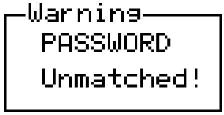
●Change Passを選択した場合。



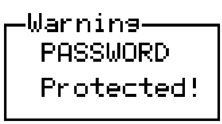
⑴ パスワードを入力する
上記Lock Mode時と同じ要領で操作を行い、現在のパスワードを入力します。（初期状態のパスワードは0000です）パスワードの入力が完了したら、センタープッシュして、ポップアップメニューで【Nx】を選択します。途中で入力をやめる場合は、ポップアップメニューで【Pr】か【Tp】を選択して、モードから抜けます。

(2) 新しいパスワードを入力する
これまでと同じ要領で操作を行い、新しいパスワードを入力します。入力が完了したら、センタープッシュを押します。

※Ent Password画面でパスワードの入力を間違えると右の警告画面が表示されます。再度、正しいパスワードを入力してください。



◆パスワードロックによって設定変更が禁止される項目
Setting Menu・・・全ての項目
etc.Menu・・・・・・・Sensor Type・Car Select
パスワードロックが設定してある状態で上記項目の設定を変更しようとすると警告画面が表示されます。



【etc.】→【VFD Bright】

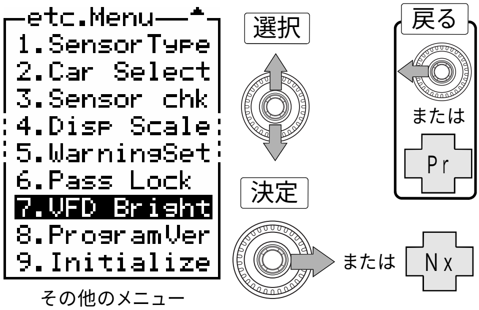
VFD輝度調整

本製品は内蔵の光センサを用いて、外部の明るさに応じてVFDの輝度を自動的に調整しています。項目の【Day】は昼間時（明るい時）の輝度、【Dim】は夕方（薄暗い時）の輝度、【Nig】は夜間（暗い時）の輝度を想定しています。
夜間眩しい時などに調整を行ってください。通常は変更の必要はありません。

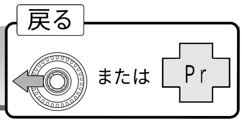
1. メインメニューで、【etc.】を選択します。

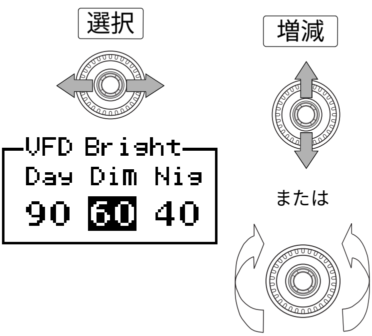


2. その他のメニューで、【VFD Bright】を選択します。



3. VFD輝度調整モードになります。





(1) 項目を選択する
センタースイッチを左右に操作し、数値を設定する項目を選択します。選択している項目は、反転表示されます。

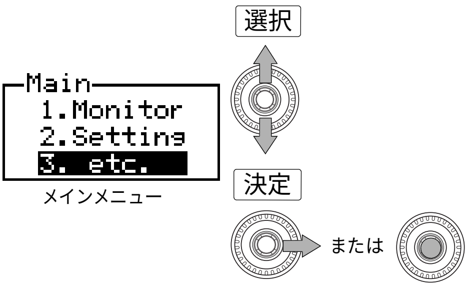
(2) 数値を設定する
項目を選択し、センタースイッチを上下に押すか、ロータリースイッチを左右に回す事で数値が増減します。数値が大きいほど明るく、小さいほど暗くなります。ロータリースイッチは右回しで数値が増え、左回しで数値が減る方向になります。

(3) 設定を終了する
センタープッシュして、ポップアップメニューで【Pr】を選択する、もしくは［Day］でセンタースイッチを左に、［Nig］でセンタースイッチを右に押すと、その他のメニューに戻ります。

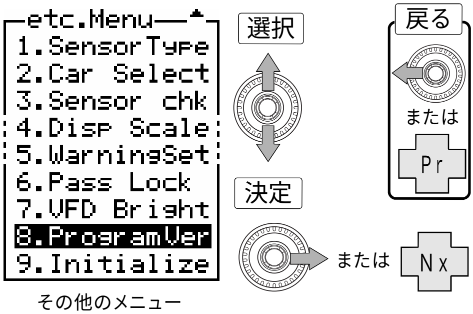
【etc. 】→【Program Ver. 】

プログラムバージョンの確認

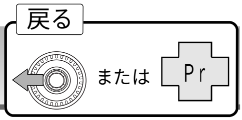
1. メインメニューで、【etc. 】を選択します。



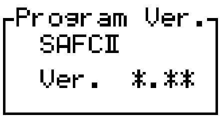
2. その他のメニューで、【Program Ver.】を選択します。



3. プログラムバージョン確認モードになります。



●プログラムのバージョン情報が表示されます。



※図は例です。

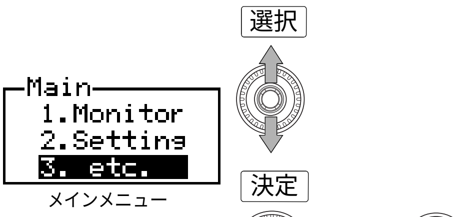
チェックを終了する
センタープッシュしてポップアップメニューで、【Pr】を選択する、もしくは、センタースイッチを左に押すと、その他のメニューに戻ります。

【etc. 】→【Initialize】

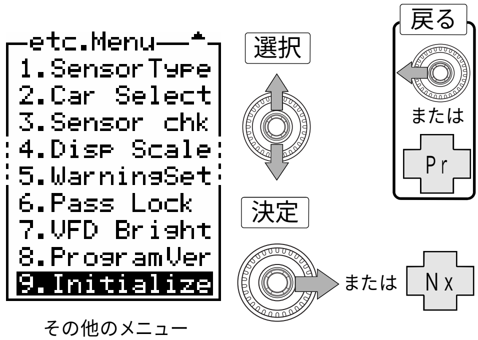
全データ初期化

全てのデータを初期化し、工場出荷時のデータに戻します。

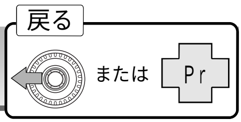
1. メインメニューで、【etc. 】を選択します。

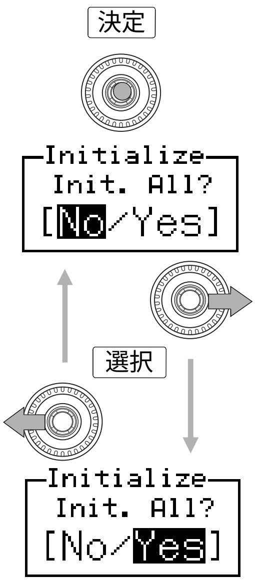


2. その他のメニューで、【Initialize】を選択します。



3. 全データ初期化モードになります。





⇒全データを初期化する

全データ初期化モードで、センタースイッチを右に操作し［Yes］を選択して、センタープッシュします。その後、イグニッションスイッチをOFFにしてください。

⇒初期化せず、モードを抜ける

全データ初期化モードで、

- ［No］を選択して、センタープッシュする。
- ［No］を選択しているとき、センタースイッチを左に操作する。
- ［Yes］を選択しているとき、センタースイッチを右に操作する。

いずれかの操作を行うと、その他のメニューに戻ります。

●Memo

こんな時は？

電源関連の不具合	●バッテリが接続されていますか。 ●車両ECUハーネスと信号ハーネスは確実に接続されていますか。 ●信号ハーネスとSAFCII本体ケーブルのコネクタは接続されていますか。 確実に接続したつもりでも、接触不良などで電源が入らない場合があります。ギボシやスプライスのカシメ部など、もう一度確認してください。 ●振動等で電源が落ちる 配線の接触不良が考えられます。
表示がおかしい	●各信号が表示（モニター）されない ハーネスを接続する場所を間違えていませんか。 本製品付属の「車種別配線図」を参考に、ECUの向きに十分注意し、コネクタの形状やピン数を確認して取付けを行ってください。 ●回転数表示がおかしい ・気筒数設定が正しく行われているか確認してください。（P50） ・純正のタコメーターには若干の誤差があります。高回転で200〜300rpmほどずれる場合がありますが正常です。本製品の数値が正確な回転数です。 ●スロットル開度表示がおかしい ・スロットルセンサタイプの設定は行いましたか。 ・スロットル開度の学習は行いましたか。 ・スロットル開度信号のない車両は表示できません。 ●スロットル開度Hi／Loの切り替えができない スロットルタイプで＊＊に設定されていませんか。 ＊＊に設定すると、スロットル開度での補正は行わないため、Hi／Loマップの切り替えはできません。 ●吸気管圧力のモニターができない（選択できない） ・エアフロー車（ホットワイヤ・フラップ・カルマン）の場合、吸気管圧力のモニターはできません。 圧力センサ式の車両のみ吸気管圧力のモニターができます。

症状		対処
エンジン不調		●エンジンストールする ・ハーネスを接続する場所を間違えていませんか。 本製品付属の「車種別配線図」を参考に、ECUの向きに十分注意し、コネクタの形状やピン数を確認して取付けを行ってください。 ・センサタイプの設定は間違っていませんか。 ●アイドリングが不安定 ・ハーネスの接続は確実に行われていますか。 ・センサタイプの設定は間違っていませんか。 ●エンジンチェックランプが点灯する ・ハーネスの接続は確実に行われていますか。 ・センサタイプの設定は間違っていませんか。 ●吹けない ・ハーネスの接続は確実に行われていますか。 ・センサタイプの設定は間違っていませんか。 ・補正率の設定で極端に燃料を濃くしていませんか。 ●かぶっている様な感じ ・ハーネスの接続は確実に行われていますか。 ・センサタイプの設定は間違っていませんか。 ・補正率の設定で極端に燃料を濃くしていませんか。 ●エンジンがかからない ・ハーネスの接続は確実に行われていますか。 ・センサタイプの設定は間違っていませんか。 ●ノッキングが出る ・補正率の設定で極端に燃料を薄くしていませんか。
表示が暗い／明るい		・VFDの輝度調整を行ってください。（P58）
パスワードを忘れてしまった。		・本体の初期化を行ってください。（P60）

ご注意

1. 本書の内容について、将来予告なしに変更することがあります。
2. 本書の内容については万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点や誤りなど、お気づきのことがありましたらご連絡ください。
3. 本書の一部または全部を無断で複写することは禁止されています。また、個人としてご利用になるほかは、著作権法上、弊社に無断では使用できません。
4. 故障、修理その他の理由に起因するメモリ内容の消失による、損害などにつきましては弊社では一切その責任を負えませんので、あらかじめご了承ください。
5. 本製品の仕様、価格、外見等は予告なく変更することがあります。
6. 本製品は、日本国内での使用を前提に設計したものです。海外では使用しないでください。
   This product is designed for domestic use only.　It must not be used in any country.

・本書に記載されている社名や商品名は、各社の登録商標または商標です。
・下記、お問い合わせ先の名称、住所、電話番号は2002年12月18日現在のものです。なお、名称、住所、電話番号は変更することがありますのでご了承ください。

本製品の仕様

●作動電圧　DC10V～16V
●動作温度　－20～＋60℃

保証について

本製品は、別紙保証書記載の内容で保証されます。
記載事項内容を、良く確認し必要事項を記入の上、大切に保管してください。

改訂の記録

No.	発行年月日	取扱説明書部品番号	版数	記載変更内容
1	2002年 11月 1日	7107-0190-00	初　版	
2	2002年 12月18日	7107-0190-01	第２版	誤記訂正

お問い合わせ先
株式会社　アペックス　http://www.apexi.co.jp
東北受注センター　〒983-0043　宮城県仙台市宮城野区萩野町2-10-3　TEL.022-783-8355(代)　FAX.022-783-8356
関東受注センター　〒338-0815　埼玉県川口市北原台2-19-1　TEL.048-291-2380(代)　FAX.048-291-2381
西日本受注センター　〒574-0064　大阪府大東市御領1-11-2　TEL.072-872-6060(代)　FAX.072-872-6555
APエンジニアリング　〒243-0801　神奈川県厚木市上衣知2981-1　TEL.046-244-1350(代)　FAX.046-244-1351

●お客様相談室　TEL.042-778-7410　e-mail:　FAQ@apexi.co.jp